tatliche Bibliothek
Regensburg

Med. 1793.

SBR069026947714

Briefe
eines Arztes
an seinen Freund
über den menschlichen Körper
herausgegeben
von
D. Ernst Platnern
der Arzneykunst Professor in Leipzig.

Zweyter Band.

Leipzig
verlegts Caspar Fritsch, 1771.

g/69/1095

Staatliche Bibliothek
Regensburg

An den Recensenten des ersten Bandes.

Eben da ich im Begriffe bin den zweyten Theil meiner Briefe herauszugeben, erhalte ich die Berliner Bibliothek. Ich suche eine Anzeige des ersten Bandes meiner Briefe darinnen — aber ich versichere Sie theuer, nirgends als in den kurzen Nachrichten. Zu meinem Erstaunen finde ich eine Recension von zehn Octavseiten *). Ich lese sie mit derjenigen Gleichgültigkeit, mit welcher ein jeder vernünftiger Mann die öffentlichen Urtheile über seine Schriften lesen wird, dem die geheime Geschichte der Kritik bekannt ist; ich lege sie wieder weg, und ich danke Ihnen, daß Sie die Freyheit allein zu reden, nicht auf eine für mich nachtheiligere Art gemisbraucht haben.

*) XIV. B. 1 St. S. 81 u. ff.

Glauben Sie nicht, hochgeehrtester Herr, daß die Lobsprüche, die Sie in Ihren Tadel einmischen, dasjenige sind, was mir die Bitterkeit Ihrer Kritik versüßt hat. Ich weis, daß ich dieses Lob nicht meinen Verdiensten zu danken habe. Ihre Lobsprüche gehörten mit zu dem Plane mich zu tadeln, und die Versicherungen Ihrer Achtung, sehe ich mit Recht für nichts anders an, als für einen Kunstgriff, durch welchen Sie Ihrer Kritik das Ansehen der Unpartheylichkeit geben wollen. Aber es ist seit einiger Zeit Mode, daß man den Eingang zu den lieblosesten Beurtheilungen, mit Versicherungen der Freundschaft und Hochachtung macht. „Ihr Tadel, sagen Sie S. 84. betrifft nicht die Wissenschaft des Mannes, sondern nur die Kunst des Schriftstellers„. Verzeihen Sie mir, hochgeehrtester Herr, man sieht es offenbar, daß Ihnen eigentlich nichts misfällt, als die ganze Absicht meines Buchs, die Ihrer Denkungs-

Denkungsart, vielleicht Ihren eigenen Arbeiten, vielleicht auch Ihren Verbindungen mit andern Schriftstellern, ganz entgegengesetzt ist. Sie haben mich in dem Verdachte, daß ich den Werth des Arztes bey meinen Mitbürgern herunter-setzen will, weil ich an einigen Stellen gesagt habe, daß dieses Buch den medicinischen Vorwitz und die Pfuscherey zu sehr unterstützt — ein Urtheil, das ich bey allen rechtschaffenen Aerzten zu verantworten hoffe, und bey Herr Unzern selbst; ob ich gleich vollkommen versichert bin, daß nicht nur Lehrlinge, sondern auch Meister in unserer Kunst, dieses Werk mit großem Nutzen lesen könnten. So ist das zu erklären, was ich in meinem ersten Briefe S. 4. gesagt habe, der Arzt sey mehr für diejenigen, die ihn nicht lesen, als für die, welche ihn lesen. — Wer Ihre Recension gelesen hat, der wird finden, daß ich die Geschichte ihres Unwillens sehr genau kenne.

Ich verzeihe Ihnen diesen Unwillen, und die Art, mit welcher sie ihn ausgelassen haben, sehr gern, und nach meinem Geschmacke würde ich Ihnen nicht eine Sylbe antworten, weil ich die sogenannten gelehrten Streitigkeiten für einen lächerlichen und unanständigen Weg zum Ruhme halte. Aber meine aufrichtigsten Freunde, welche sonst über die Unerheblichkeit einer Recension eben so denken, wie ich, haben mich aufgemuntert etwas zu thun, das sonst ganz wider meine Grundsätze ist. Ihre Recension enthält solche Vorwürfe, welche mir bey wahren Aerzten theils zur Ehre, theils nicht zum Nachtheile gereichen werden. Aber unmedicinische Leser, welche vielleicht am begierigsten sind ein Urtheil über meine Briefe zu hören, würden aus meinem Stillschweigen auf die Richtigkeit Ihrer Kritik schließen, und dieser Schluß müßte mir nothwendig zum größten Nachtheile gereichen.

Dies sind die Ursachen, welche mich nöthigen, Ihnen zu antworten. Ich werde

es

es mit der größten Mäßigung thun. Grobheit entehrt allezeit den Verstand, und am meisten das Herz eines Gelehrten, und setzt ihn der Verachtung des vernünftigen Theils der Menschen bloß.

Wenn Ihre Recension nur einige Kritiken enthielte, die mir wahre Fehler zeigten, so würde ich Ihnen alle die Galanterien verzeihen, die Sie mir wegen meines Buchs gesagt haben. Aber ich berufe mich auf den Ausspruch aller wahren Kenner unserer Wissenschaft, ob in allen Ihren Vorwürfen nur das geringste Gewicht ist? Erlauben Sie mir, hochgeehrtester Herr, daß ich Ihnen dieses auf eine uns beyden anständige Art beweise.

Ihr erster Angriff geht auf die Absicht meines Buchs. Hier sind ihre Worte: „D. V. übertreibt offenbar die Schädlichkeit der praktischen Unterrichte fürs „Volk, und glaubt ohne Grund, daß „die theoretischen nicht gleicher Mis„bräuche fähig wären.“

Erstlich, was verstehen Sie unter dem Volke? Wenn Sie denjenigen Theil der Menschen darunter verstehen, für welchen Tissot geschrieben hat, so sind es arme Landleute, welche in einer weiten Entfernung von Aerzten leben. Und wie kann ich denn die Schädlichkeit des medicinischen Unterrichts für das Landvolk übertreiben, da ich niemals daran gedacht, vielweniger ein Wort davon erwähnt habe? War es also wohl billig von Ihnen, daß Sie S. 82. sagen: „Tissots Avis au peuple möge wohl in meinen Gedanken ein schädliches Buch seyn?„ Wo habe ich von dem vortrefflichen Buche dieses großen Mannes geurtheilt? Wie können Sie dem Publikum weiß machen, daß ich die Schriften eines Mannes für schädlich halte, den ganz Europa verehrt, und dessen Unternehmungen aus nichts anders, als aus der rechtschaffensten Liebe für sein Vaterland entstehen können? Wo habe ich denn gesagt, daß das Landvolk,

volk, welches von der Hülfe der Aerzte theils entfernt, theils verlassen ist, keine solchen Schriften lesen solle, welche ihm eine vernünftige Anleitung geben, wie es sich in Krankheiten durch einfache Mittel helfen könne? Wo habe ich gesagt, daß das Landvolk erst in der theoretischen Arzneykunst unterrichtet seyn müsse, ehe es einen solchen praktischen Unterricht nutzen könne? Und dennoch sagen Sie S. 81: „Es ist eine falsche Voraussetzung, daß das Volk erst in der theoretischen Arzneykunst unterrichtet seyn müsse, ehe es einen praktischen Unterricht, wenn er nur für seine Fähigkeiten geschrieben ist, nutzen könne.“ Wo habe ich dieses vorausgesetzt? Es steht ja davon in meinem Buche nicht ein Wort. Ob aber der Arzt ein Buch ist, das dem Landvolke faßlich und wohlfeil genug wäre, das überlasse ich Ihrer eigenen Entscheidung. — Ich tadle das Lesen praktischer Schriften, nur bey solchen Leuten, welche

derselben zu ihrer Selbsthülfe nicht bedürfen, welche ihren medicinischen Vorwitz darinnen nähren, und dadurch mistrauisch, oder ungehorsam gegen die Aerzte werden. Diese Leute, sage ich hin und wieder, sollten sich lieber um eine Kenntnis von dem menschlichen Körper bemühen; nicht um sich desto gründlicher zu kuriren, nein, um den Werth der Diät einsehen und rechtschaffenen Aerzten folgen zu lernen.

Ueberdieses hat Tissot für die armen schweizerischen Landleute geschrieben, welche auf einsamen Bergen wohnen, und oft durch lange, unwegsame Straßen von den Städten getrennt sind. Für diese war eine solche Anleitung nöthig — nicht aber für die Bewohner unserer volkreichsten Städte.

S. 82 sagen Sie: „daß ich mich viel „zu tief in meine Untersuchungen einlasse, „und meinen Leser, der mir darinnen un„möglich folgen kann, ermüde, verwirre

»und abschrecke.» S. 81 versichern Sie, »daß man andere deutsche, physiologische »Bücher, den Krüger und Heuermann, »eben so gut verstehen werde, als meine »Briefe.» Ueber diesen Vorwurf der Dunkelheit bin ich durch die Versicherungen ganz unpartheyischer Leser beruhigt, und Sie sind der einzige Recensent, der meinen Briefen diesen Vorwurf gemacht hat. In den göttingischen Anzeigen *), (in denen man auch ausdrücklich sagt: »daß ein solcher theoretischer Unterricht »nützlicher sey, als unmedicinischen Le»sern Abhandlungen von Krankheiten, und »Recepte in die Hände zu geben»), hat man gerade das Gegentheil bemerkt; und Sie werden mir erlauben, daß ich diesen Ausspruch hier mehr gelten lasse, als den Ihrigen.

S. 82 sagen Sie: »Daß ich mich »meinem eigenen Tadel vielfältig aussetze, »indem ich sehr weitläuftige Aufsätze von Krank-

*) 101 Stück 1770.

„Krankheiten und Kuren hin und wieder „einschalte.“

Aber wie war es möglich, hochgeehrtester Herr, daß Sie in Ihre Recension offenbare Erdichtungen einmischen konnten? Wo habe ich in meinen Briefen eine Arzney erwähnt, vielweniger empfohlen? Oder heißen Sie das Aufsätze von Kuren, was ich von der Hülfe der Ertrunkenen und von der Verunstaltung des Rückrads gesagt habe? Was die Krankheiten betrifft, so haben Sie recht. Aber Sie müssen die Erläuterungen, die ich darüber gegeben habe, nur nach meiner Absicht beurtheilen. Ich will meinen Lesern nicht nur anatomische und physiologische Kenntnisse von dem menschlichen Körper mittheilen, sondern sie auch zugleich auf die Entstehung der Krankheiten aufmerksam machen, um Ihnen dadurch den Werth der Diät zu zeigen. Ueberdieses betrachte ich die Krankheiten als Erscheinungen der Natur, deren

Grund

Grund und Beschaffenheit ein jeder, ohne alle praktische Absichten, zu wissen begierig seyn kann. Sie werden in diesem zweyten Bande ebenfalls viele pathologische Briefe finden — aber gewis allezeit in dieser Verbindung mit meinem Endzwecke.

Nunmehro kommen Sie auf die Beurtheilung meines Buchs selbst. Aber erlauben Sie mir hier, daß ich Sie ohne alle Bitterkeit frage, wer Ihnen das Recht gegeben hat zu urtheilen? Sind Sie denn auch gewis der Mann, der über den Werth eines Buchs urtheilen kann? Die Beweise, mit denen Sie Ihren Tadel unterstützen, werden zeigen, daß ich zu dieser Frage Grund genug habe. — Sie erfüllen vier ganze Octavseiten mit Vorwürfen wider den Schriftsteller, die Sie mit Lobsprüchen aufzustützen suchen. Nach einer bittern und süßen Vorrede, welche länger ist, als nach Verhältnis die ganze Recension seyn sollte, sagen Sie nun S. 86: „Es

„Es ist billig, und die Achtung, welche
»wir dem Verf. schuldig sind, erfodert es,
»daß wir unser Urtheil erweisen.«

Ich könnte Ihnen alle Ihre Vorwürfe ohne den geringsten Nachtheil meines Buchs eingestehen, und den Beweis ohne Umstände schenken, weil ich nicht daran gedacht habe ein Lehrbuch der Physiologie zu schreiben, und weil vielleicht außer Ihnen, niemand auf den Einfall kommen wird, daß meine Briefe das seyn sollen, zumal da ich dieses noch zum Ueberflusse in der Vorrede ausdrücklich verbeten habe. Was soll es also heißen, wenn Sie S. 83 und 84 sagen:

„Allein ob der Verf. die Gabe besitzt,
»ein Lehrbuch zu schreiben, seine Begriffe
»genau zu bestimmen, seine Sätze wohl
»einzuschränken u. s. f. — worauf der
»ganze Werth eines Lehrbuchs beruht, das
»sind ganz andere Fragen, welche nicht
»die Wissenschaft des Mannes, sondern
»die Kunst des Schriftstellers angehen;

»und diese letzte ist es, mit der wir nicht »zufrieden sind.«

Aber sagen Sie mir, hochgeehrtester Herr, was verstehen Sie unter einem Lehrbuche? Doch nach dem Sprachgebrauche ein System? Und wie können Sie meine Briefe in diesem Verstande als ein Lehrbuch tadeln, da ich gar nicht einmal in der Vorrede sagen durfte, daß sie das nicht seyn sollten? Und wenn Sie hierunter nichts anders verstehen, als eine jede unterrichtende Schrift, so sind alle Bücher Lehrbücher, und alsdann hat dieses Wort bey Ihnen gar keine Bedeutung. Sie durften also nur sagen: »worauf der ganze Werth eines Buchs »beruht.«

Nun kommt das Verzeichnis meiner Fehler, und dies soll nun der Beweis Ihres vorhergegangenen Tadels seyn. Und diese Beweise sollen noch darzu so beschaffen seyn, daß sie »von selbst in die Augen »fallen.« Verzeihen Sie mir, hochgeehr-

teſter Herr, es fällt nichts in die Augen, als daß Sie haben tadeln wollen, und daß Sie dieſen Vorſatz, wenn es nöthig iſt, durch Kunſtgriffe zu unterſtützen fähig ſind, welche meines Erachtens weder Ihrer Unpartheylichkeit, noch Ihren mediciniſchen Einſichten vortheilhaft ſind. S. 84 und 85 verſichern Sie dem Publikum, daß beſonders ſehr viele praktiſche Anmerkungen in meinen Briefen zu unbeſtimmt wären, und laſſen „den denkenden arzneygelehrten Leſer ſelbſt urtheilen, „wozu z. B. die folgende Anmerkung ei„nen Praktikum vom gemeinen Schlage „verleiten könnte.“

Aber habe ich denn in meinen Briefen die Abſicht, das Verfahren eines Praktikus genau zu beſtimmen? Das Beyſpiel, womit Sie Ihren Vorwurf unterſtützen, zeigt übrigens offenbar, daß Sie mein Buch flüchtig und mit der Begierde zu tadeln durchblättert, nicht aber in dem Zuſammenhange geprüft haben. Die Stelle,

welche

welche Sie ohne alle Verbindung hersetzen, getraue ich mir erstlich, auch außer allem Zusammenhange, bey einem jeden unpartheyischen Arzte zu verantworten. Aber damit doch das Publikum sieht, wie sehr es sich auf Ihre Recension zu verlassen hat, so will ich eben dieser Stelle, die Sie mir so sehr zur Last legen, Ihre wahre Gestalt geben, das heißt, sie in der Verbindung mit dem Ganzen hersetzen.

Der Inhalt meines achtzehnten Briefs ist dieser: Jedermann, sage ich, will über das Verfahren der Aerzte urtheilen — und besonders über die Aderöffnungen. Diese Urtheile sind oft ungerecht und vorwitzig. Ein Arzt kann in hitzigen Fiebern das Aderlassen nicht, wie man insgemein glaubt, nach den Tagen ausmessen. Dahero sage ich S. 236:

„Da ich einsehe, daß ich diese Freyheit „zu urtheilen, weder bey Ihnen noch bey „andern werde einschränken können, so will „ich mich wenigstens bemühen, meinen

„Mitbürgern einige Kenntnisse zu ver=
„schaffen, welche ihre Urtheile einiger=
„maßen richtiger und sparsamer, und folg=
„lich weniger übereilt und lieblos machen
„werden.“ S. 242 sage ich, daß es ein Vorurtheil ist, wenn man das Aderlassen nach den ersten Tagen, ohne Unterschied, für schädlich hält, und bestätige meinen Satz durch eine einleuchtende Erzählung des Herrn von Haen.

Nun kommt S. 243 die Stelle, die Sie dem Publikum von einer ganz fal=schen Seite zeigen. Nachdem ich erwie=sen habe, daß der Arzt bey den Aderöffnun=gen oft besondere Aussichten haben kann, die ein anderer nicht bemerkt, so sage ich S. 243:

„Wenn wir unser Verfahren in Krank=
„heiten allezeit in die Regeln des Sy=
„stems einschränken müßten, und es dem
„Genie des Arztes nie erlaubt wäre, sich
„die Sphäre der Schule zu erweitern,
„was würde alsdann aus so vielen Krank=
„heiten werden?“

Was ist hierinn tadelhaftes? Ich dächte diese Anmerkung wäre niemand heilsamer, als einem Praktikus von gemeinem Schlage. Ferner heißt es:

„Wie leicht ist nicht die Kur der Blat„tern auch bey Kindern, wenn man bis„weilen etwas Blut läßt!„

Sind Sie nicht dafür, daß man den Kindern in den Blattern aderläßt? Gut, so konnten Sie es bescheiden sagen, daß Sie anderer Meynung wären. Ich werde allezeit die größten Aerzte auf meiner Seite haben — und Sie vielleicht auf Ihrer die meisten.

„Sydenham hat in bösartigen Blat„tern und ähnlichen Krankheiten die „Aderöffnung mit dem größten Erfolg „verordnet. Botall, ein großer Arzt des „sechzehnten Jahrhunderts, sahe das Ader„lassen für die einzige Hülfe in der Pest „an. Und ist wohl eine Krankheit, wo „das Blut mehr aufgelöst ist, als die Pest? „Sydenham hat diese Methode des Bo„tall

„tall, durch seinen Beyfall und durch „seine großen Kuren bestätigt. Denn „auch er brauchte das Aderlassen in der „Pest als das einzige Mittel — und mit „dem größten Erfolg. Sehen Sie, mein „liebster Freund, so schwer ist es ein „großer Arzt zu seyn!»

Aber warum haben Sie denn das unmittelbar darauf folgende weggelassen? woraus man offenbar einsieht, daß ich hier keine praktischen Regeln geben, sondern nur aus Beyspielen meinen Satz beweisen wollte, daß ein Arzt bisweilen dem äußern Ansehen nach Fehler begehen, und doch wirklich nach großen Grundsätzen handeln kann?

„So schwer ist es, ein großer Arzt zu „seyn! Kann es wohl leicht seyn, sein „Verfahren ohne medicinische Kenntnisse „zu beurtheilen? Verzeihen Sie mir diese „kleine Moral; sie macht die Hauptab„sicht meines Briefs aus.„

Müssen Sie nicht selbst eingestehen, daß Sie diese ganze Stelle verdreht haben? Aber wenn ich sie nun außer ihrer Verbindung, als eine praktische Anektode betrachte, das sie doch hier gar nicht seyn soll, was ist alsdann tadelhaftes darinnen? Ist es etwan nicht wahr, daß Botall das Aderlassen für das größte Mittel in der Pest hielte? Lesen Sie doch das siebente Kapitel *de curationibus per venaesectionem: Ego vt vno verbo dicam, nullam pestem esse puto, cui venaesectio non possit esse salutaris supra omnia remedia* — und weiter unten versichert er, daß er kein Mittel in der Pest bewährter gefunden habe, als: *largam et tempestivam venaesectionem.*

Oder ist es etwan falsch, daß Sydenham eben diese Methode hatte? Lesen Sie doch seine Beschreibung der Pest vom Jahre 1665 und 1666, und besonders *p.* 70 *T. I.*

Das will ich Ihnen gern zugestehen, daß in dieser Stelle sehr vieles ist, wovon „ein Arzt von gemeinem Schlage„ einen sehr unrechten Gebrauch machen könnte. Aber bedenken Sie selbst, wie schwach ist dieser Vorwurf wider einen Schriftsteller! Auf diese Art sind die Werke der größten Aerzte die allerverderblichsten, weil sie Anmerkungen enthalten, welche mit Verstand angewandt werden müssen. Ein Arzt ohne Genie kann von den alltäglichsten Lehrsätzen einen eben so schädlichen Gebrauch machen, als von den sonderbarsten Bemerkungen. Ueberhaupt habe ich hier nicht für Aerzte geschrieben — am wenigsten aber für Aerzte ohne Kopf.

Ferner S. 85 „wünschen Sie in einem Lehrbuche eine genauere Richtigkeit der allgemeinsten Begriffe.„

Diesen Vorwurf, der meine Briefe übrigens gar nicht angeht, rechtfertigen Sie durch meine Erklärung des mechanischen Lebens, weil ich das Wesen desselben

ben S. 50 in dem Umlaufe der flüssigen Materien in den Kanälen gesetzt habe.

Ich sage Ihnen aufrichtig, hochgeehrtester Herr, Ihre Kunstgriffe sind für die kleine Absicht ein kleines Buch zu tadeln, zu groß, und für einen großen Kunstrichter zu klein. Sie geben einzelne, abgerissene Zeilen für meine vollständigsten Begriffe aus, und lassen das in Ihrem Auszuge weg, was eigentlich die Erklärung ist. Hier ist die Stelle:

Ich sage S. 50: „Das Leben ist ein aus „verschiedenen künstlichen Bewegungen „zusammengesetztes Wunder.“ (Hätten Sie mir doch lieber Schuld gegeben, ich habe das Leben durch ein zusammengesetztes Wunder definirt). „Seine erste „Wirkung, oder vielmehr sein Wesen „selbst, ist ein unausgesetzter Umlauf der „flüssigen Materien.“ Zu dieser Erklärung sagen Sie: „Man rechnet ja aber „billig zu dem mechanischen Leben alles, „was zur Fortdauer des thierischen Me„chanismus erfodert wird —“.

Die Bewegung des Herzens, das Athemholen und die Wirkung des Gehirns meynen Sie. Aber wie unzeitig ist wiederum Ihre Anmerkung! Habe ich denn das etwan vergessen? Es steht ja gleich ein paar Zeilen darauf mit ganz leserlichen Buchstaben: „Hierzu war ein „Triebwerk nöthig — und dies ist das „Herz". — Und dann: „Das Blut muß „aber seinen Weg nach dem Herzen durch „die Lungen nehmen, folglich sehen Sie „ein, daß das Athemholen zum leben un„entbehrlich ist". — Und gleich darauf sage ich: „Dennoch würde das Herz u. „s. f. — wenn nicht die Lebensgeister — „aus dem Gehirne u. s. f. Und hierinnen „liegt die Nothwendigkeit des Gehirns „für das Leben".

Was haben Sie also getadelt? Nichts. Sollte ich denn alle diese Begriffe in einem einzigen Perioden zusammendrängen, und schicken sich solche Definitionen zu dem Briefstyle?

S. 86 halten Sie Sich darüber auf, daß ich meine Verwunderung zu erkennen gebe, wie Stahl die Lebensbewegungen von dem Willen der Seele herleiten konnte. Es haben sich größere Männer darüber verwundert, als Sie und ich.

„Das wäre freylich dumm genug „gewesen," sagen Sie, um mir auf eine höfliche Art zu zeigen, daß ich das Stahlische System nicht verstehe. Die Stahliner mögen sich für das Kompliment bey Ihnen bedanken, ob es gleich offenbar ist, daß die sonderbarsten Hypothesen, die der allgemeinen Empfindung aller Menschen den Krieg anzukündigen scheinen, Geburten einer zu lebhaften Einbildungskraft und eines großen Genies, nicht aber Beweise eines dummen Kopfes sind.

Uebrigens sehe ich aus dem Unterrichte, den Sie mir von dem Stahlischen Lehrgebäude geben wollen, offenbar, daß Sie Stahlen selbst, nicht gelesen ha-

ben. Das hat seine Richtigkeit, daß dieser große Mann denjenigen Willen der Seele, der bey der Richtung der mechanischen Lebensbewegungen geschäfftig seyn soll, von dem, was wir insgemein Willen nennen, durch Worte unterscheidet: (*anima vitaliter et animaliter agens*). Es ist aber auch Stahlen häufig vorgeworfen worden, daß man mit beyden Worten nicht mehr als einen Begriff verbinden kann. Sie scheinen das Stahlische Lehrgebäude mit dem System des Herrn Whytt und anderer neuern Stahlianer zu verwechseln. Diese leugnen eine solche allgemeine willkührliche Herrschaft der Seele über den Körper, und schreiben der Seele bey dem Herzschlage nur eine dunkle Empfindung zu. Stahl sagt aber an unzählichen Orten, (denn kein Schriftsteller kann seine Lieblingshypothese öfter wiederholt haben, als er), daß der erste Antrieb unserer Maschine eben so wenig in dem Nisus und Renisus der Mechanisten, als in der Gährung des Helmont und

Willis

Willis gesucht werden könne; daß sowohl in den natürlichen als auch widernatürlichen Lebensbewegungen, und besonders in den Verblutungen, Krämpfen und Fiebern, offenbar ein Verhältnis zu gewissen Endzwecken sey; daß also diese Bewegungen nicht von einem blinden Mechanismus, sondern von einer Seele, (und zwar *anima rationalis*, wie Sie *de spasmis C. III.* lesen können), hervorgebracht werden müßten, welche nach Endzwecken handelte, und beständig darauf bedacht wäre, besonders die Nisus der Fäulnis zu unterdrücken. Haller sagt daher: *Stahlius uno ensis ictu omnem difficultatem amputat. — Ergo uon minus cordis motum voluutarium fecis, quam manus pedisue.* Ich will Ihnen jetzt aus andern Stahlischen Schriften einige Stellen hersetzen, welche ich mir nach und nach ausgezogen habe, woraus ganz offenbar ist, daß die Seele nach dem Stahlischen System die Bedürfnisse so wie den Mechanismus ihres Körpers

kennt,

kennt, und ihn nach gewissen Absichten regiert. Z. B. In seiner *Pathologia febris* S. 4: *febrium causa principalis pare et directe actiua, quam efficientem vocant est Natura humana, seu Anima conseruationi sui corporis intenta.* In einer andern Schrift (*de spasmis*) beantwortet sich Stahl den Einwurf, daß die Krämpfe, da sie doch Wirkungen einer vernünftigen Seele seyn sollen, dem vorausgesetzten Endzwecke der Seele oft gerade zuwider wären. Auf diesen Einwurf antwortet er: es sey nicht zu verwundern, daß die Seele, die in der Ausführung ihres Willens (im engsten Verstande) oft so unvollkommen und unglücklich sey, auch hier ihre Ohnmacht und Unbeständigkeit bisweilen verriethe; *libertas agendi i. e. voluntatis, illud vnicum est quod in c. h. recte mouendo praecipuas turbas clare sentitur* — und gleich darauf sagt er, daß die Seele in der Erreichung ihrer Absichten in Ansehung der Lebensbewegungen oft unüberwindliche Hindernisse finde,

finde, daraus hernach in den Krämpfen ein unglücklicher Erfolg entstehen müßte; *quod animas res, quibus actiones suas secundum necessitatem corporeae proportionis accommodare debeat, non recte intelligat, considereret, perpendat, sed temere subsumat atque concludat etc.* Was ist also offenbarer, als daß Stahl den Willen der Seele zur Ursache des mechanischen Lebens macht? Uebrigens werden Sie wissen, hochgeehrtester Herr, wenn Sie Stahlen gelesen haben, daß *arbitrium animi, intentio, finis* u. s. f. in eben dieser Verbindung auf allen Seiten stehen. Verdient man aber deswegen einen Vorwurf, wenn man sich über dieses System verwundert?

Ob die Seele ohne vorhergegangenes Bewußtseyn wirken kann, das will ich jetzt bey Seite setzen, und wenn ich mich nochmals dafür erkläre, daß sie es nicht kann, so habe ich diese Meynung, sie sey nun wahr, oder falsch, mit den größten

Kennern

Kennern der menschlichen Natur gemein. Ich erstaune daher über den ungeziemenden Ton, mit welchem Sie mir S. 86 folgenden Verweis geben:

„Wie konnte Herr Platner sich so ver„gessen, diese Frage zu thun?„ (nämlich wie die Seele ohne Bewußtseyn wirken kann).

„Wer zweifelt wohl, daß die Seele „etwas thun könne, ohne sich dessen be„wußt zu seyn?„

Ich bitte Sie, hochgeehrtester Herr, wie konnten Sie Sich so vergessen, eben zu der Zeit, da Sie Sich ein so großes Ansehen gegen mich geben, diese Frage zu thun? Wer daran zweifelt? Locke, Bonnet und mit einem Worte alle Weltweisen, welche gegen Descartes und Leibnitzen die anerschaffenen Ideen leugnen, und behaupten, daß die Seele nicht beständig denkt. Alle übereilte Handlungen der Gewohnheit, die man hier insgemein anzuführen pflegt, geschehen, so wie die

Reden und Bewegungen im Schlafe, entweder durch einen bloßen Mechanismus, oder sie sind mit einem dunkeln Bewußtseyn verbunden. Wer hat sich nun vergessen, hochgeehrtester Herr, ich oder Sie?

Nichts aber ist in Ihrer ganzen Recension sonderbarer, als die unmittelbar folgende Anmerkung:

„Zudem wie kann man wohl in Zwei„fel ziehen, daß die Seele einen Einfluß „in die Bewegung des Herzens habe.„

Wo habe ich denn daran gezweifelt? Was mögen Sie wohl darunter suchen, daß Sie mir vor den Augen des Publikums Sätze andichten, an die ich nicht denke? Die Seele regiert die Bewegung des Herzens nicht, und die Seele hat keinen Einfluß in die Bewegung des Herzens, ist das einerley?

S. 87 wollen Sie mir einen Widerspruch zeigen: „Die Reizbarkeit der Mus„kelfasern nimmt Herr Platner so an, daß „sie weder eine Folge der Empfindlich„keit,

„keit, noch eine Wirkung der Nerven „seyn könne. Gleichwohl muß er S. „133 selbst gestehen, daß durch den Ein„fluß der Lebensgeister, (also durch die „Nerven), die Muskelfasern des Herzens „diejenige Lebhaftigkeit erhalten u. s. f.“

Wo ist hier etwas widersprechendes? Es sind ja zween ganz verschiedene Begriffe, das was eine Kraft erregt, und das was sie, wenn sie erregt worden ist, unterstützt. Der Reiz ist das *Impetum faciens* (τα ὁρμῶντα), dadurch die Fasern zur Bewegung aufgefodert werden, und der Nervensaft belebt die Bewegung, die auf diese Art erweckt worden ist. Sage ich denn deswegen, daß die Reizbarkeit eine Wirkung der Nerven ist? Was hat also der Schriftsteller hier versehen? Habe ich nicht die ächte Hallerische Theorie vorgetragen? Lesen Sie doch im ersten Theile der *Elem. Physiol.* gegen das Ende, den Paragraph, wo Haller zeigt, daß die Reizbarkeit der Muskelfa-

fern des Herzens keine Wirkung der Ner-
ven ist; *vis irritabilitatis non est a ner-vis* heißt es ausdrücklich. Daß „Ihnen „und vielen andern das Gegentheil wahr-„scheinlich ist," das gehört hier nicht zur Sache. Es fragt sich nur, ob ich mir widersprochen habe?

S. 87 tadeln Sie mich, daß ich den Unterschied des Puls- und Blutadergeblüts leugne. Wer Hallers Versuche über die Bewegung des Bluts gelesen, und die Gründe dieses großen Mannes erwogen hat, welche er für den Beweis dieses Satzes anführt, der wird doch so viel eingestehen, daß man sich für die Hallerische Meynung erklären kann, ohne ein schlechter Schriftsteller zu seyn. Ich lasse Ihnen Ihre Meynung, aber soll wohl das ein Beweis von Ihren Vorwürfen wider den Schriftsteller seyn, wenn ich so denke wie Haller, und nicht wie Sie?

Meine Erklärung von den Ursachen des allerersten Einathmens in dem neuge-

bohrnen Kinde misfällt Ihnen auch. Mein Satz ist dieser: Die Luft hat einen Nisus in solche Orte einzudringen, wo sich eine Materie befindet, welche dünner und weniger elastisch ist, als die atmosphärische Luft. In den Lungen des neugebohrnen Kindes ist dieser Fall; also dringt die äußere Luft durch diesen Nisus zuerst hinein; und dies ist der erste Anfang des Athemholens. — Ich will Ihnen wiederum erlauben, daß Sie diese Meynung nicht annehmen; aber ich frage auch wiederum, ob Sie daraus beweisen wollen, (wie Sie doch versprechen), daß sich in meinen Briefen eine unrichtige, unbestimmte Art zu lehren offenbare? „Hätte „Herr Platner bedacht". — Ich habe alles bedacht. Pecquet und Bernoulli, besonders der letztere, erklären das erste Einathmen auf eben diese Art, und viele andere große Männer mehr.

S. 88 tadeln Sie mich, daß ich sage: „Der Mensch sterbe augenblicklich, sobald

die

die Gemeinschaft des Gehirns mit dem Herzen aufhört, und daß ich die Erzählung von einem Enthaupteten, der doch die Hände gerungen hat, für eine Erdichtung halte.» Wider diesen Satz führen Sie zwo bekannte Beobachtungen an: erstlich, daß das Herz eines geköpften Hundes noch schlägt, und zum andern, daß Fries ein enthauptetes Kalb hat fortgehen sehen. Beydes ist unleugbar, und beweist gewis so viel, daß die Nerven, welche aus dem Rückrade entstehen, bey den vierfüßigen Thieren, und also nach der Analogie bey dem Menschen hinreichend sind, die Bewegung des Herzens einige Augenblicke zu unterhalten. Dieses hätte ich in meinem sechsundzwanzigsten Briefe mit anmerken können. Ich gestehe Ihnen ohne Zwang, daß Sie mir hier einen Fehler gezeigt haben.

S. 88 fahren Sie fort: »Daß Blitz, »Schreck und Freude durch eine bloße »Erschütterung ins Gehirn wirken, »müßte erst erwiesen werden.»

Ich habe gesagt bisweilen. Und wenn Sie von der Möglichkeit einen Beweis verlangen, so lesen Sie die Erzählung und das Urtheil des Hildan *Cent. III. Obs.* 26. Was die Gemüthsbewegungen betrifft, so ist die Erschütterung des Kopfes bey dem Schrecken, sowohl als bey der Freude, augenscheinlich. Und wenn Sie die Möglichkeit überhaupt nicht leugnen, daß das Gehirn bey heftigen Bewegungen des Kopfes erschüttert werden könne, so müssen Sie sie in diesem Falle auch eingestehen. Es wird Ihnen nicht unbekannt seyn, daß Morgagni gezeigt hat, daß das Gehirn die Hirnschaale rings herum nicht ganz ausfüllt. Hieraus ist also die Möglichkeit einer Erschütterung des Gehirns offenbar. Diese Möglichkeit wird durch die Erzählung, die ich S. 449 u. f. anführe, zu einer Gewisheit. Wenn also das Gehirn bey einer heftigen Bewegung des Kopfes einer tödlichen Erschütterung fähig ist, so müssen Sie entweder

weder leugnen, daß das Haupt bey dem Donnerschlage und bey dem Ueberfalle des Schreckens heftig erschüttert wird, oder Sie müssen zugestehen, daß Donner und Schrecken auch durch eine Erschütterung des Gehirns tödten können; besonders da es bekannt ist, daß man in den Leichnamen dererjenigen, welche vom Donner erschlagen worden sind, oft nicht die geringste Verletzung zu entdecken im Stande ist.

Am Ende eben dieser Seite und S. 89 lese ich einen Vorwurf, bey welchem ich fast die Gedult verliere. Sie müssen ohne Zweifel die Verleumdung in einer Recension für keinen sittlichen Fehler halten, oder wenigstens sich einbilden, daß man nur tadeln müsse, es geschehe um welchen Preis es wolle. Ich sage S. 470: „Daß die heftig wirkenden Riechmittel „in gefährlichen Anfällen des Schlag„flusses nicht allezeit entbehrlich sind.“ Diesen Satz stellen Sie dem Publikum auf einer Seite vor, die meine praktischen

Einsichten bey einem jeden Leser nothwendig herunterſetzen muß. „Sie ſind „gleichwohl gemeiniglich beym Schlag„fluſſe ſchädlich, (ſagen Sie), und Herr „Tiſſot warnt dafür in allen Blut„ſchlagflüſſen, wobey doch die Nerven„kanäle auch gedrückt werden.“

Denn ich hatte dieſen Grund ſelbſt angeführt. — In dieſer Anmerkung machen Sie mir alſo den nachtheiligen Vorwurf, daß ich die ſtarken Riechmittel auch in dem Blutſchlagfluſſe für unſchädlich, oder vielmehr gar für unentbehrlich halte. Wenn ich das glaubte, und ſogar geſchrieben hätte, ſo verdiente ich die Verachtung aller Aerzte, und das Mistrauen aller meiner Mitbürger.

Wenn ich ſage, daß die heftig wirkenden Riechmittel in gefährlichen Anfällen des Schlagfluſſes nicht allezeit entbehrlich ſind, ſo heißt das offenbar nichts anders, als daß es einige Arten des Schlagfluſſes giebt, in denen dieſe Mittel

tel nöthig sind. Warum soll ich denn aber unter diesen einigen Arten, wider alle gesunde Vernunft, gerade die Blutschlagflüsse mit verstehen, da doch jeder Dorfbarbier weis, daß sie in diesem Falle höchst gefährlich sind? Ich wundere mich, wie Sie Sich bey einem so bekannten Lehrsatze, der gar keines Beweises bedarf, auf den Ausspruch des großen Tissot berufen konnten!

Daß man in dem schleimichten Schlagflusse oft zu diesen Mitteln seine Zuflucht nehmen muß, dies bedarf keines Beweises. Boerhavens Aphorismus ist bekannt, wo er sagt: *si a lenta frigida inerti causa apoplexia iam facta est raro curatur — naribus, ori, capiti applicanda sunt omnia, quae sensus excitare queant; acerrimi stimuli quicunque.* — Die Billigkeit hätte es schon erfodert, hochgeehrtester Herr, daß Sie in der angezogenen Stelle meiner Briefe, diese Art von Schlagflüssen und nicht gerade

die Blutschlagflüsse verstanden hätten, da ich sage bisweilen, nicht allezeit, d. h. in einigen, nicht in allen Arten des Schlagflusses, kann man die heftig wirkenden Riechmittel nicht entbehren. Doch da Sie nicht billig genug waren, meine Worte so auszulegen, wie man sie hier einem jeden Arzte auslegen mußte, welchem man nur gesunde Vernunft zutraute, so hätten Sie doch wenigstens nicht das Herz haben sollen, mir diesen Satz auf die Blutschlagflüsse zu deuten, da ich nicht nur in dem vorhergehenden Briefe in drey ganzen Seiten, von S. 435 bis S. 437, wider den Misbrauch dieser Mittel überhaupt geeifert, sondern sogar in dem nämlichen Briefe, wenige Zeilen vor der Stelle, deren Sinn Sie verdrehen, nämlich S. 468 ausdrücklich sage, daß in dem Falle, wenn eine Congestion des Bluts (und das ist doch hoffentlich der Blutschlagfluß) die Trägheit der Lebensgeister verursacht, diese Arzneyen gar nicht zu gebrauchen sind.

Wenn

Wenn Sie einmal die Absicht hatten, meine Ehre durch angedichtete Lehrsätze herunterzusetzen, und die Stützen meines Credits durch eine nachthilige Kritik meines Buchs zu untergraben, so hätten Sie wenigstens dasselbe genau durchlesen, und sich vorsehen sollen, ob nicht deutliche Stellen darinnen befindlich wären, welche Ihre Vorwürfe in einem Augenblicke vernichten, und Ihr ganzes Urtheil auf einmal verdächtig machen könnten. Hätten Sie nur den Brief, aus welchem Sie die einzelne Stelle herausgerissen haben, ganz durchgelesen, so würden Sie diesen Streich nicht haben wagen können, wenn Sie es auch gern gewollt hätten. Ich handle in dem neunundzwanzigsten Briefe, von den verschiedenen Ursachen der Entkräftung, und zwar, wie ich S. 454 ausdrücklich sage, in der Absicht, um zu zeigen, daß ganz verschiedene Mittel nöthig sind, den Körper zu stärken; »die Aerzte »selbst gehen oft ganz falsche Wege die

„Kräfte der Natur zu stärken ꝛc.“ S. 467 u. f. erkläre ich die verschiedenen Ursachen, welche die Absonderung und Bewegung des Nervensafts verhindern, und dadurch eine eigene Art von Entkräftung verursachen. Lesen Sie folgende Stelle, hochgeehrtester Herr! — Sie müssen mir als ein rechtschaffener Mann wenigstens bekennen, daß Sie Sich bey Ihrer Recension übereilt haben, oder zugeben, daß es Ihre Absicht war mir die Worte zu verdrehen. Ich sage S. 468:

„Lernen Sie hieraus, mein theuerster „Freund, wie schwer es ist die wahren „Ursachen der Entkräftung zu finden, und „die Mittel darnach einzurichten. Wenn „die Trägheit der Lebensgeister aus einer „Schwäche des Kreislaufs entsteht, so „helfen die herzstärkenden, erquickenden „Mittel nur kurze Zeit, und man muß „alsdann die festen Theile zusammenzie„hen und stärken. Hat sie ihren Grund „in einer Anhäufung des Bluts, so

„muß

»muß man Blut lassen, das Blut ver-
»dünnen, und vom Kopfe abzuleiten
»suchen« — nicht durch heftige Riech-
mittel nach dem Kopfe treiben.

»Es giebt wenig Fälle, wo die soge-
»nannten herzstärkenden Mittel von ei-
»nem wahren Erfolge wären u. s. f.«
Hierauf folgt S. 470 die Stelle: »in-
»dessen kann man die heftig wirkenden
»Riechmittel in heftigen Anfällen des
»Schlagflusses nicht allezeit entbehren.«

Kann ich wohl hier den Blutschlag-
fluß in Gedanken haben, da ich kurz vor-
her in der Stelle, die ich Ihnen hier vor-
lege, ausdrücklich sage, daß man, wenn
Anhäufungen des Bluts sind, vielmehr
bedacht seyn muß »Blut zu lassen, das
»Blut zu verdünnen, und vom Kopfe
»abzuleiten?«

Ist das eine Kunst, einzelne Stellen
eines Buchs, ohne ihre vorhergegangenen,
oder darauf folgenden Einschränkungen
auf einer nachtheiligen Seite vorzustellen?

Wenn

Wenn das erlaubt ist, so getraue ich mir aus Mosheims Schriften Gotteslästerungen anzuführen.

S. 89 tadeln Sie meine allgemeine Erklärung des Fiebers in einem sehr gelehrten Tone:

„Wir erwarten nicht mehr zu lesen, „daß ein Fieber nichts anders, als eine „verstärkte Bewegung des Herzens und der „Gefäße wäre.“

Sollte man doch wahrhaftig glauben, diese Erklärung wäre völlig aus der Mode gekommen, so daß man jetzt ohne Barbarey nicht mehr daran denken könnte. Das wollen Sie wenigstens den Leuten weiß machen, und Sie scheinen es aus Ueberzeugung geschrieben zu haben. Aber hätten Sie doch ja, ehe Sie diesen gelehrten Vorwurf hinschrieben, das Urtheil eines unserer größten Schriftsteller über diesen Punkt gelesen. Hören Sie einmal, was Swieten, (der doch, wie ich hoffe, nicht schon bey Ihnen aus der Mode seyn wird),

wird), *Comment. T. II. ad* §. 571 über dieſe Boerhaviſche Erklärung ſagt, die Ihnen in meinen Briefen ſo altfränkiſch vorkommt: *Multis displicuit tanta ſimplicitas, et durum vitebatur, ſolam pulſus velocitatem pro ſigno pathognomonico febris conſtitui.* (*Signum pathognomonicum* heißt ſoviel, als das Weſen des Fiebers, welches aus der Anmerkung über den folgenden offenbar iſt).

Cum itaque, ſagt Swieten, *abunde, vt puto probatum fuerit febris* naturam *in pulſus velocitate conſiſtere etc.*

Der berühmte Sauvages, einer der neueſten und größten Pathologen, hat dieſe Erklärung ebenfalls beſtätigt. Leſen Sie in der *Noſologia methodica*, welche erſt 1763 erſchienen iſt, *T. I. p.* 198: *Febrium character in eo conſiſtis, quod vires pulſus reſpectiue ad vires artuum auctae ſint etc.* Valcarenghi, deſſen *Specimen practium de praecipuis febribus* 1761 herausgekommen iſt, will zwar

eine

eine zusammengesetztere Erklärung von dem Fieber haben; aber er gesteht dennoch S. 12, daß man sie in gewissen Betrachtungen beybehalten, und das Fieber durch *morbum cordis* erklären könne.

Ist nun also wohl dieser Begriff so altfränkisch, daß man nicht mehr erwartet ihn zu lesen? Und noch darzu in einem Buche, wo man gar keine strengen pathologischen Bestimmungen von mir fodern konnte? Sollte ich mich in einer Pathologie über die Natur des Fiebers erklären; wissen Sie was ich thun würde? Ich würde die Schwierigkeiten, das Wesen des Fiebers durch eine kurze Erklärung auszudrücken, eingestehen, und aus den wesentlichen Symtomen des Fiebers zusammen, eine Beschreibung machen, keine Definition.

Soviel ist also gewis, daß die neuern Erklärungen des Fiebers, (die aber schon zu Boerhavs Zeiten aus dem Celsus hervorgesucht wurden), noch ganz streitig,

tig, und nichts weniger als bestätigt sind. Nun sehen Sie einmal, hochgeehrtester Herr, wie Sie Ihren eigenen Vorwürfen gegen mich widersprechen. S. 87 fragen Sie: „Wie kann bey einer wenigstens „streitigen Sache Herr Platner sich wun„dern, daß es noch jetzt Schriftsteller „giebt, die von der Hallerischen Theorie „nichts erwähnen?„

Eben weil die Hallerische Theorie von der Reizbarkeit noch streitig ist, (wiewohl sie ungleich mehr Anhänger als Gegner hat), eben deswegen wundere ich mich über das Stillschweigen vieler Schriftsteller mit Recht. Denn neue Lehrsätze, welche so wichtig und so fruchtbar sind, sie mögen nun erwiesen seyn oder nicht, müssen an ihrem Orte, z. B. in Lehrbüchern der Physiologie, erwähnt werden, wo man sogar die Verbindlichkeit hat veraltete Meynungen anzuzeigen. Und das kann, wie Sie in Boerhavs Institutionen sehen, mit wenig Worten geschehen.

Ich möchte aber fragen, da ich an dem angezogenen Orte gar nicht die Absicht und noch weniger die Verbindlichkeit habe eine bestimmte Erklärung des Fiebers zu geben — ich möchte fragen: wie kann der Herr Recensent sich wundern, daß ich bey einer wenigstens noch so streitigen Sache, einen Begriff von dem Fieber gebe, den Swieten und andere der neuesten und größten Aerzte ausdrücklich unterstützen? — Was haben Sie also mit dieser Anmerkung gesagt?

Aber nichts ist altfränkischer, als der Einwurf, mit welchem Sie eben diesen Begriff des Fiebers lächerlich machen:

„So unbestimmt wie Herr Platner „sich hier ausdrückt, wäre jede starke Lei„denschaft mit einem Fieber verbunden, „und alle Tänzer müßten nach ein paar „Sprüngen das Fieber haben, welches „doch wider den Redegebrauch ist.“

Diesen alten Gedanken, den ich nicht erwartete von einem Manne zu hören,

welchem Begriffe, die noch jetzt in den Schriften der größten Aerzte herrschen, altfränkisch sind, hat Swieten vor vierzig Jahren widerlegt. Hätten Sie doch ja diese Stelle gelesen: *T. II. ad §. 571. Praecipua ergo difficultas haec erat, quae plurimos impediuit, quo minus simplicem hanc febris ideam admitterent, quod nempe a motu corporis aucto, animi affectibus, et pleniori cibo et similibus leuibus causis acceleretur arteriae motus, — quod in tali casu febre laboraret homo, quem tamen omnes caeteroquin sanum dicerent. Certe in his casibus vera febris adest.* — Und am Ende dieses Absatzes fährt er fort: *Credo, quod omnia haec sedulo perpenti patebit, nihil absurdi implicare hanc febris definitionem, quae a sola pulsus velocitate desumitur, cum talis definitio, aeque minimam ac maximam febrem, vti genus omues species, comprehendere debeat.*

Sie setzen hinzu: „das wäre aber doch „wider den Redegebrauch," daß man

nämlich von einem Menschen sagte, den der Affekt oder der Tanz erhitzt hatte, er habe das Fieber. Das heiße ich doch Gründe anführen! Ist denn der dogmatische Redegebrauch in den Wissenschaften mit dem Redegebrauche des gemeinen Lebens einerley? Und kann man einen Begriff deswegen in einer Wissenschaft für falsch erklären, weil man im gemeinen Leben nicht gewohnt ist, ihn auf eben die Art auszusageu? Ich will Ihnen ein Beyspiel geben, welches freylich nicht witzig, aber doch dem gegenwärtigen Falle angemessen ist.

Nach dem bekannten allgemeinen Begriffe der Krankheit, und nach dem pathologischen Sprachgebrauche, hat jeder eine Krankheit, der irgend eine Absicht der Natur nicht vermögend ist durch seinen Körper zu erfüllen; dessenungeachtet sagt man im gemeinen Leben von einem Menschen, der einen steifen Arm hat, nicht daß er krank ist, ob man es gleich in allen medicini-

medicinischen Lehrbüchern sagt. Im gemeinen Leben wird man nicht sagen: Der Sohn ist das Causatum seiner Eltern; ist aber deswegen der Begriff falsch? Es sey also wider den Redegebrauch, daß ein Tänzer nach ein paar Sprüngen das Fieber hat. Ist es aber deswegen nicht wahr? Swieten sagt: *in his casibus vera omnino febris adest.* Sehen Sie nun, wie wichtig Ihre Kritiken sind!

Daß die Aerzte unter einer Entzündung nicht allein eine Verstopfung des rothen Bluts in den Pulsäderchen verstehen, das brauchten Sie mir nicht zu sagen. Daß noch ein Fieber und eine allgemeine inflammatorische Hitze des Bluts überhaupt darzu kommt, das habe ich gewußt, und sowohl unmittelbar vorher, als auch in der nächsten Seite darauf ganz deutlich gesagt. Sollten meine Briefe ein pathologisches Lehrbuch seyn, so würde ich noch allenfalls meine Erklärung in ein paar Zeilen zusammenzu-

drängen gewußt haben. Uebrigens sind das noch allemal zween Begriffe, die sich gar wohl etliche Zeilen voneinander trennen lassen, die Verstopfung und das Fieber. Inwiefern ich die Entzündung als die Krankheit eines einzelnen Theils, und nicht in Absicht auf den veränderten Zustand der ganzen Blutmasse und auf das Fieber betrachte, so ist eine Entzündung gewis nichts anders, als eine Stockung des rothen Bluts in den kleinen Pulsäderchen.

„Außerdem, setzen Sie hinzu, haben „Haller und Tissot behauptet, daß die „meisten Entzündungen in den Blutadern „und in dem Zellgewebe ihren Sitz haben.»

Aber Sie werden ja auch wissen, daß diese Meynung noch gar nicht erwiesen ist! Wenigstens muß Ihnen bekannt seyn, daß sich Herr Astruc und andere große Männer für die gegenseitige Meynung erklären, weil es schwer ist einzusehen, wie das in dem Zellgewebe ausgelaufene

Blut dem Herzen einen beträchtlichen Widerstand thun könne. Das wäre noch eher ein Gedanke, mit welchem man den Begriff der Entzündung ergänzen könnte, nämlich die Anmerkung des berühmten Whytt, daß Verstopfung ohne Reiz der Nerven vielleicht nicht hinlänglich sey, das Entzündungsfieber zu erregen. Daß bey der Entzündung meistentheils auch eine Ergießung in das Zellgewebe ist, das werden die meisten eingestehen. Uebrigens hat Haller nicht daran gedacht, diese Behauptung für etwas ihm eigenes zu erklären. Dieser große Mann hat vielmehr im ersten Theile der Physiologie Stellen aus den Alten angeführt, um eben die Wahrheit dieser Theorie durch ihr Alterthum zu unterstützen.

Am Ende dieser Seite u. f. wiederholen Sie eine Anmerkung aus den göttingischen Anzeigen, welche die Entstehung der Farben betrifft. Ich gestehe dem ersten Urheber dieser gründlichen Kritik, und

Ihnen, nach Verhältnis des Antheils, den Sie daran haben, daß sie richtig ist.

S. 90 wollen Sie mir einen offenbaren Widerspruch zeigen. Ich sage S. 222: „Auch in der größten Hitze ist die „Luft, welche wir einathmen, kühler als „das Blut;" und S. 224: „Auch in gemäßigten Ländern steigt oft die Hitze der „Atmosphäre weit höher als die Wärme „des Bluts, ohne daß die Menschen davon umkommen." — Sie verstehen die Kunst einem Schriftsteller Widersprüche vorzuwerfen, ganz vortrefflich! Doch das ist ganz leicht. Man darf nur zween Sätze, davon der eine die Regel, der andere die Ausnahme ist, einander gegenüber stellen, und die Partikeln, durch welche der Schriftsteller von der Regel zur Ausnahme übergeht, weglassen, so ist der Widerspruch offenbar. So haben Sie es gemacht; hier ist die Stelle S. 222 in dem Zusammenhange: „Die natürliche „Wärme des Bluts ist überhaupt nicht

„ja

»zu bestimmen, weil ihre Grade sich oft »verändern, und der Verschiedenheit der »Temperamente unterworfen sind. So= »viel aber ist gewis, daß sie meisten= »theils größer ist als die Wärme der At= »mosphäre. Auch in der größten Hitze »ist die Luft, welche wir einathmen, küh= »ler, als das Blut. Indessen hat man »doch Exempel welche beweisen, daß der »Mensch noch leben kann, wenn gleich »die Hitze der Atmosphäre einige Grade »höher ist, als im Blute.«

Und S. 224 sage ich wieder das näm= liche: »Indessen steigt doch oft, auch in »gemäßigten Ländern, die Hitze der At= »mosphäre weit höher, als die Hitze des »Bluts, ohne daß die Menschen davon »umkommen.« Und doch sollen sich diese beyden Stellen S. 224 und S. 222 of= fenbar widersprechen? Sie hatten aber die Ausnahme, die ich S. 222 zu der all= gemeinen Regel gleich hinzusetze, wegge= lassen, und nun muß der Satz S. 224,

der eine Wiederholung dieser Ausnahme ist, die Sie aber wohlbedächtig, so wie das Wort Indessen, weglassen, freylich als ein Widerspruch erscheinen. Nun, hochgeehrtester Herr, ist der Widerspruch noch offenbar?

Die allerstärksten Beweise für die Richtigkeit Ihrer Vorwürfe versparen Sie nach den Regeln der Redekunst bis ans Ende. Sie beschließen Ihre Recension mit einem Verzeichnisse von Sprachfehlern, die Sie in einem sehr gelinden Tone Unachtsamkeiten im Style nennen. Sie wußten schon, daß man einem Schriftsteller nichts demüthigenders und kränkenders sagen konnte. Ich will Sie nicht fragen, hochgeehrtester Herr, wie Sie Sich zu solchen kleinen Bitterkeiten haben herunterlassen können? Ich danke Ihnen vielmehr dafür. Denn Sie haben dadurch den ganzen Werth Ihrer Recension bey allen vernünftigen Lesern heruntergesetzt, und jeder wird in diesem ein-

zigen

zigen Zuge einen bittern, witzelnden Recensenten erkennen. Für einen gesetzten Kunstrichter ist das Vergnügen sich und das Publikum mit ein paar Sprachfehlern eines Schriftstellers zu belustigen, zu jugendlich. Doch es kommt mir nicht in den Sinn eine Recension von der moralischen Seite zu betrachten; das wäre eben so lächerlich, als wenn man im Kriege nach Recht und Billigkeit fragen wollte.

Aber soviel werden Sie mir doch eingestehen, daß ein Kunstrichter, welcher sich vorsetzt Sprachfehler zusammenzulesen, vor allen Dingen verstehen muß was Sprachfehler sind, und anderns in einer Recension von etlichen Seiten nicht selbst eben soviel offenbare Schnitzer machen darf, als er dem Schriftsteller aus einem ganzen Buche, theils vermeynte, theils unerhebliche Fehler, aufzuweisen im Stande war.

Wir wollen doch die angezeigten Nachlässigkeiten im Style näher beleuchten.

Wenn ich S. 76 sage: wenn wir die„sen Gedanken zergliedern wollten u. s. f.„ so ist das höchstens ein etwas dunkler Ausdruck. Das nennt man aber nicht Unachtsamkeiten im Style, und wenigstens wird das eben so verständlich seyn, als wenn Sie S. 88 sagen: „der Blitz „könne unmittelbare Wirkungen ins „Herz haben.„ Kein Arzt wird die Möglichkeit einer unmittelbaren Wirkung des Blitzes ins Herz einsehen. Doch ich errathe was Sie sagen wollten.

S. 131 sage ich: „Daß die erste Ur„sache des Zusammenziehens des Herzens „ein im Blute befindlicher Reiz sey.„ Nun möchte ich wissen, was in diesem Ausdrucke fehlerhaftes wäre? Doch Sie setzen ja gleich Ihre Anmerkung hinzu: „Das Blut (sagen Sie) giebt dem Herzen „den Reiz, aber er ist nicht im Blute.„

Aus dieser Anmerkung sieht man offenbar, hochgeehrtester Herr, daß Sie andern Sprachfehler vorwerfen, und unsere

Sprache

Sprache selbst nicht verstehen. „Das „Blut giebt dem Herzen den Reiz, aber „der Reiz ist nicht im Blute.“ Erstlich, wie kann das Blut dem Herzen einen Reiz geben, wenn es selbst keinen in sich hat? Aber wo ist denn hier ein Fehler des Styls? Warum soll der Reiz nicht im Blute seyn? Sollten Sie, als ein Kunstrichter nicht wissen, daß das Wort Reiz wie mehrere Worte, z. B. Kälte, Hitze u. d. g. sowohl die Ursache, als auch die Wirkung ausdrückt. Ich kann von einem jeden Gegenstande, wenn ihm nur der Gedanke selbst mit Grunde zukommt, sehr richtig sagen: er hat einen Reiz in sich. Z. B. diese Gegend hat vielen Reiz, d. h. viel Reizendes. Daher nennt man z. B. die Schönheiten des andern Geschlechts, inwiefern sie in dem unsrigen eine Leidenschaft erregen, weibliche Reize. Aber man nennt auch das daraus entstandene Gefühl einen Reiz. Eben so brauchen die Lateiner das Wort *stimulus* eigentlich

für

für die reizende Ursache, und nur selten für die darauf folgende Wirkung, wie z. B. *stimuli doloris* so viel heißt, als *dolor*, oder *sensus doloris*. Da nun Reiz überhaupt die reizende Ursache ausdrückt, warum soll es denn falsch seyn, wenn ich sage, das Blut hat einen Reiz in sich, (und darunter versteht man besonders seine Wärme). Das war also, Ihrer Meynung nach, ein Sprachfehler.

Ferner: „Des Mannes seine Schrif-„ten.“ Wenn dieser Ausdruck wider die Grammatik ist, so gehört er doch offenbar unter diejenigen Fehler, die man in der Sprache des gemeinen Lebens nicht für Fehler erkennt. Wenn ich mir die Mühe geben wollte eine bekannte Sache zu beweisen, so wollte ich Ihnen hundert Stellen aus unsern Originalschriftstellern anführen. Es fällt mir z. B. ein: Rabener schreibt gleich in dem ersten Briefe: „meiner Frau ihr Junge,“ er hätte also wohl schreiben sollen: Ferdinand ist der Junge meiner

meiner Frau. In einer Rede, oder in einer Abhandlung würde diese Art sich auszudrücken ein Fehler seyn; aber in einem Briefe, und überhaupt im gemeinen Leben ist es keiner.

Das Erkenntnis. Wieder ein Beweis, daß Sie unsere Sprache nicht verstehen, weil Sie das für einen Sprachfehler halten. Wer hat Ihnen denn gesagt, daß es schlechterdings die Erkenntnis heißen muß. Luther, der nach dem Geständnisse der größten deutschen Schriftsteller in seiner Uebersetzung die allerstrengste grammatische Richtigkeit beobachtet, hat es unzähliche mal als ein Neutrum gebraucht. Der Baum des Erkenntnisses u. s. f. das Erkenntnis der Wahrheit.

Schläuge statt Schläuche. Wahrhaftig das ist gar zu klein. In meinem ganzen Buche kommt diese Schreibart ein einziges mal vor. Ich dächte, das würde bey einem jeden billigen Leser ein Beweis seyn, daß es ein Druckfehler ist.

Daß

Daß ich statt Leim bisweilen das eigentliche physiologische Wort Gluten setze, das wird mir hoffentlich eben so wohl frey stehen, als es Ihnen erlaubt ist, statt Blutwasser Lympha zu sagen. Zum Beschluß Ihrer Recension sagen Sie: „Es „ist wohl ein Druckfehler, daß durch„gängig Rückrad für Rückgrad steht.„ „Bitter genug ist diese Anmerkung; aber wenn Sie die Absicht gehabt haben, mich dadurch herunterzusetzen, so muß ich Ihnen sagen, daß Sie diesen löblichen Endzweck nur bey solchen Lesern erreichen werden, welche bey den Schnickereyen des Recensenten auf Unkosten des Schriftstellers lachen, ohne zu prüfen, ob der Recensent oder der Schriftsteller gefehlt hat. Ich möchte doch wissen, seit wann es ausgemacht wäre, daß man Rückgrad und nicht Rückrad schreiben solle? Nicht zu gedenken, daß die deutsche Orthographie niemals in allen Worten ganz bestimmt werden wird, so lange nicht,

wie

wie in Frankreich, eine Akademie den Ursprung der Worte genau untersucht, und nach diesen Untersuchungen eine gewisse Schreibart unter der Nation einführt, so ist es ganz falsch, daß es Rückgrad heißen solle; und es ist unerhört, daß Sie mir wegen einer Schreibart einen so höhnischen Vorwurf machen, welche sich schon allein durch ihre etymologische Richtigkeit rechtfertigt, wenn sie auch nicht allen guten Schriftstellern eigen wäre. Rückgrad ist ein zusammengesetztes Wort. Nun sagen Sie mir einmal, was heißt denn das Grad? Ist das ein Wort? Aber das Rad, das ist doch ein Gedanke! Wenn ich also Rückrad schreibe, so habe ich doch einen Begriff, der eine gewisse Aehnlichkeit der Gestalt ausdrückt. Und wenn diese auch sehr weit hergeholt ist, so wird doch das Rückrad mit einem Rade eben so viel Aehnlichkeit haben, als z. B. das sogenannte Schlüsselbein mit einem Schlüssel. Wenn Sie aber ja dies

ses Wort anders schreiben wollen, als ich, so müssen Sie es nur auch nach Ihrer Art recht schreiben lernen: nicht grad, sondern grat. Der Grat ist ein gutes deutsches Wort, und bedeutet eigentlich den Knochen, welcher bey den Fischen längshin an dem Rücken heruntergeht. Davon kommt das Wort Gräte, nicht Gräde. Alsdann müßte man sagen der Rückgrat, nicht aber das Rückgrad; denn darinn ist gar kein Gedanke. Hatte ich also wohl wegen dieser Schreibart einen so höhnischen Vorwurf verdient?

Darüber könnte man sich mit mehrerem Rechte lustig machen, daß ein Kunstrichter statt Buckel Puckel schreibt S. 82; da man nicht einmal sagen darf, daß das Wort von Bug, bücken u. s. f. herkommt.

Doch ich will Ihnen nicht Ursache geben zu glauben, daß ich erzürnt, oder gar rachgierig bin. Nur dieses einzige bitte ich Sie noch zum Schlusse meines Briefs, der nicht viel länger seyn wird, als Ihre

Recension,

Recenſion, daß Sie künftig zu Ihren Beurtheilungen mehr Unpartheylichkeit, mehr Scharfſinn und weniger Witz mitbringen. Ich habe um meiner Ehre willen die verdrüßliche Mühe unternommen, alle Ihre Vorwürfe einzeln zu zergliedern; und da ich, ohne Sie wenigſtens von Perſon zu kennen, Sie mehr für einen lebhaften als für einen tückiſchen Recenſenten halte, ſo hoffe ich, Sie werden meiner Antwort bey Sich ſelbſt die Gerechtigkeit wiederfahren laſſen, daß ſie für mich vollkommen rechtfertigend iſt. Wägen Sie die Stärke meiner Vertheidigung gegen Ihre Kritik ab, und fragen Sie Sich alsdann unpartheyiſch, ob Sie Ihr nachtheiliges Urtheil von meinen Briefen erwieſen haben? und ob es billig war einen Schriftſteller, der weder Sie, noch den Verfaſſer des Arztes, noch irgend einen andern Gelehrten beleidigt hatte, in einer zehn Seiten langen Recenſion anzugreifen?

Sollten sich in dieses Schreiben einige hitzige, oder beleidigende Ausdrücke, meines Vorsatzes und meiner Aufmerksamkeit ungeachtet, eingeschlichen haben, so nehme ich dieselben zurück, weil ich die Nothwendigkeit nicht einsehe, warum ein Schriftsteller in eben dem Tone antworten muß, in welchem er angegriffen worden ist. Ich sehe überdieses in vielen Stellen Ihrer Recension ganz offenbar, daß Sie gewissen Eindrücken des Wohlwollens gegen mich nicht haben widerstehen können. Dieses macht mir Hoffnung, daß Sie die Evidenz meiner Vertheidigung mit Vergnügen einsehen, und Sich selbst Ihren Irrthum und Ihre Uebereilung heimlich verweisen werden. Leben Sie wohl.

Leipzig,
den 26sten April 1771.

Platner.

An den Leser.

Ich fürchte darüber keinen Vorwurf, daß ich in diesem Bande von den sogenannten natürlichen Verrichtungen der menschlichen Maschine nur die Hälfte erkläre. Mein Freund und Verleger, Herr Fritsch, bat mich die Bände einander gleich zu machen. Dieses konnte ich wohl; aber das ganze Geschäffte der Verdauung, alle Absonderungen und Ausführungen in einen Band zusammendrängen — das konnte ich nicht, ohne von meinem ganzen Plane abzuweichen. Dieser ist nicht ein Lehrbuch der Physiologie zu schreiben, sondern meinen Landesleuten — doch darüber habe ich mich an einem andern Orte erklärt.

Ich beschließe diesen Band mit der Absonderung der Galle. In dem dritten,

ten, welcher längstens auf Michael heraus-
kommen wird, handle ich von dem Milch-
safte und seinem Uebergange insBlut, und
von den verschiedenen Absonderungen —
von dem Urine u. s. f. Ich bitte also
meine Leser, diesen und den dritten Band
für einen Theil anzusehen. In dem vier-
ten und letzten Bande werde ich von der
Erzeugnng, von den sinnlichen Werkzeu-
gen, von der Empfindung und Muskelbe-
wegung einen Unterricht mittheilen.

Ich habe mich bey einigen Materien,
z. B. bey den Zähnen, bey dem Magen und
bey der Leber so lange aufgehalten, daß man
vielleicht zwischen der Ausführlichkeit eini-
ger Kapitel gegen die Kürze anderer, kein
Verhältnis finden wird. Wer die Absicht
dieses Werks einsieht, der wird sich selbst
sagen, daß bey einem solchen gemeinnü-
tzigen Unterrichte, diejenigen Lehren am
weitläuftigsten vorgetragen, mit den mei-
sten Beweisen und Erfahrungen unter-
stützt,

stützt, und durch Beyspiele und Anmerkungen am sorgfältigsten erläutert und fruchtbar gemacht werden müssen, welche mit der Lebensordnung in dem nächsten Verhältnisse stehen. Denn es giebt unstreitig Theile und Wirkungen des menschlichen Körpers, deren genaueste Erkenntnis uns nicht in den Stand setzen wird, ihre Krankheiten und Unordnungen zu verhüten. Daher werde ich z. B. das Auge und seine Fehler sehr mühsam beschreiben, hingegen bey der Betrachtung des Geruchwerkzeugs werde ich ganz kurz seyn.

An dem folgenden Bande wird man einige Kupfertafeln zu den drey ersten Theilen angehängt finden, von deren Unentbehrlichkeit ich überzeugt bin. Es wird dafür gesorgt werden, daß sie unterrichtend seyn. Ich hätte gleich anfangs darauf denken sollen, aber ich gestehe aufrichtig,

daß ich den Mangel derselben erst jetzt von der rechten Seite eingesehen habe.

Ich empfehle mich der Gewogenheit meiner Leser.

Leipzig,
den 26sten April 1771.

D. Ernst Platner.

Inhalt

Inhalt
des zweyten Bandes.

Dreyßigster Brief.
Ueber die wahre Nothwendigkeit des Essens und Trinkens — in Absicht auf die festen und flüßigen Theile.

Einunddreyßigster Brief.
Erzählung von Personen, welche viele Monathe gehungert haben. Von dem Hunger und Durst, inwiefern er eine Empfindung ist. Was sättigende Speisen sind. Woher es kommt, daß einerley Art von Speisen einigen Menscheu den Hunger reizt, andere ersättigt. Von den Ursachen des gesunden Appetits. Nutzen der Bewegung vor Tische. Ueber den Heißhunger.

Zweyunddreyßigster Brief.
Ueber die vornehmsten Ursachen des verdorbenen Appetits. Mittel, den Appetit zu erwecken.

Dreyunddreyßigster Brief.
Kurzer Plan des ganzen Verdauungsgeschäftes nach den Absichten der Natur. Ueber die Zähne. Anwendung der anatomischen Beschreibung auf die Entzündung und

Fäulung derselben. Von ihrer Befestigung. Ob die Härte der marmornen Substanz eine Wirkung der Luft ist. Von dem Unrath der Zähne. Beweis, daß die Unreinigkeit derselben sehr oft aus innerlichen Ursachen entsteht. Eine Erzählung des Herrn Bronzet.

Vierunddreyßigster Brief.

Mittel, die Zähne fest und rein zu erhalten.

Fünfunddreyßigster Brief.

Ueber die Speicheldrüsen. Erläuterung über die Struktur der zusammengesetzten und einfachen Drüsen überhaupt. Von den Ursachen, welche den Ausfluß des Speichels befördern. Ueber die wahrscheinliche Menge desselben. Von seiner Mischung.

Sechsunddreyßigster Brief.

Anmerkungen über den Nutzen des Speichels. Pringles Versuche darüber. Von der Unreinigkeit desselben und ihren wichtigen Folgen und Ursachen.

Siebenunddreyßigster Brief.

Von dem Tabackrauchen. Ueber den Werth des Speichels. Ob keine Lympha mit demselben fortgeht. Der Tabacksrauch verunreinigt den Speichel und verdirbt also die Verdauungs- und Nahrungssäfte. Betrachtungen über die betäubende Kraft des Tabacks. Wie man die Schädlichkeit und Zulässigkeit des Tabacks nach seiner

ner Leibesbeschaffenheit und Lebensart bestimmen solle. Gefahr desselben bey dem Zahnweh.

Achtunddreyßigster Brief.

Ueber das Niederschlucken der Speisen. Beschreibung der bey dieser Bewegung arbeitenden Werkzeuge und anderer in dem Schlunde liegenden Theile.

Neununddreyßigster Brief.

Beschreibung des Schlundes und Magenhalses. Betrachtungen über die Theile bey denen er vorbeygeht. Warum das jählinge kalte Trinken so schädlich ist. Ueber einige traurige Zufälle an dem Magenhalse. Die besondere Biegsamkeit seiner Fasern. Anmerkung über die fremden Körper, welche darinnen stecken bleiben.

Vierzigster Brief.

Beantwortung vermischter Fragen. Ob etwas von den Speisen ins Ohr fallen könne? Warum die Natur diesen Fall durch keinen besondern Mechanismus verhütet hat? Erläuterung über die Schwämmchen. Was das heißt: der Zapfen ist geschossen. Ob man schlucken kann, ohne den Athem zu ziehen. Ueber die Hindernisse des Schluckens. Von den Empfindungen im Magenhalse, welche auf gewisse Gemüthsbewegungen folgen. Ueber den Schlucken.

Einundvierzigster Brief.
Von der Gestalt und Lage des Magens und seinen benachbarten Theilen. Widernatürliche Lagen desselben. Seine Struktur. Von dem Darmfelle. Anmerkung über die Schmerzen und Koliken, welche aus der Abwesenheit der innersten Haut des Magens entstehen.

Zweyundvierzigster Brief.
Verschiedene Meynungen über die Wirkung des Magens in die Speisen. Ueber den Beytrag der Luft und Wärme. Ueber die Entstehung der Wärme im Magen. Betrachtung der Blutgefäße des Magens in Absicht auf die Tödlichkeit seiner Verletzungen. Warum Geschwüre des Magens für die Heilbarkeit seiner Wunden nichts beweisen. Die eigene Auflösung der Nahrungsmitel. Inwiefern man Säure, Gährung und Fäulnis in dem Magen annehmen könne.

Dreyundvierzigster Brief.
Von den Verdauungssäften des Magens. Ob die Galle im Magen darzu gerechnet werden kann. Unzulänglichkeit der Verdauungssäfte. Die Versuche des Herrn Reaumür. Nothwendigkeit der Muskelfasern des Magens. Lähmung derselben. Die Muskelbewegung desselben ist auch aus gewissen besondern Absichten nöthig.

Vierundvierzigster Brief.

Von den Ursachen der muskulösen Bewegung des Magens. Die Reizbarkeit. Die Nerven — oder vielmehr der Einfluß des Nervensafts. Ob die Speisen in dem Magen zermalmet werden. Pitkarns Hypothese. Beschreibung der peristaltischen Bewegung. Ob an dem Pylorus eine Klappe ist. Zufälle, welche aus denen Fehlern des Pilorus entstehen können. Wie lange die Verdauung im Magen dauert. Widernatürlicher Aufenthalt der Speisen.

Fünfundvierzigster Brief.

Praktische Anmerkungen über das Vorige. Vorurtheile in Ansehung der Erkältung des Magens. Ueber die Schädlichkeit der hitzigen Magenarzneyen. Von dem Misbrauche der Salzpulver. Ueber die nöthige Unterscheidung der ausleerenden Mittel. Von den sogenannten Polychrestpillen.

Sechsundvierzigster Brief.

Ueber die Entstehung der Blähungen im Magen. Was blähende Speisen sind. Anmerkung über die Arzeneyen, welche man insgemein wider die Säure lobt. Urtheil von dem Werthe der Blähungstropfen. Von den Unreinigkeiten des Magens. Klagen über die Vorurtheile gegen die Brechmittel. Beweis, daß die Unreinigkeiten des Magens nicht allezeit aus verdorbenen Speisen entstehen. Die Uebel-

keiten entstehen bisweilen aus einer in dem Magen gesammelten Lympha. Gefahr der ausleerenden Arzneyen in diesem Falle.

Siebenundvierzigster Brief.

Ueber die muskulöse Schwäche des Magens. Mangel der Reizbarkeit. Warum fette Leute bisweilen einen sehr reizbaren Magen haben. Erschlaffung der Muskelfasern. Ihre Ursachen. Warme Suppen erschlaffen so wohl als warme Getränke. Urtheil über den Kaffee. Schädlichkeit des häufigen Theetrinkens. Ob es ohne Unterschied gesund ist, des Morgens nüchtern kaltes Wasser zu rrinken? Verzeichnis einiger Arzneyen, welche den Magen erschlaffen. Ueber den Misbrauch der Ptisanen. Der Magen wird erschlafft, wenn der Leib äußerlich zu warm gehalten wird. Ob die geistigen Getränke den Magen stärken. Ob es vernünftig ist, allen Menschen den rothen Wein zu empfehlen. Ob er den Stein weniger erzeugt, als den Rheinwein. Ueber die Bewegung nach der Mahlzeit. Unterschied unter Bewegung und Leibesübung. Ob der Schlaf nach der Mahlzeit schädlich ist,

Achtundvierzigster Brief.

Praktische Anmerkungen über die peristaltische Bewegung des Magens. Von dem Wiederkäuen des Hornviehes. Einige Beyspiele

spiele wiederkäuender Menschen. Ueber den Mechanismus des Brechens. Ob der Magen allein darzu hinreichend ist. Ob die Brechmittel in allen Schlagflüssen gefährlich sind. Von den veranlassenden Ursachen des Brechens. Einige unheilbare Ursachen. Von der Empfindung des Ekels im Magen. Diese Empfindung scheint eine Art von Geschmack zu seyn. Erklärung dieser Hypothese. Erläuterung der seltenen Idiosynkrasie des Magens, aus dem sonderbaren Appetit.

Neunundvierzigster Brief.

Fortsetzung des vorigen. Beyspiele eines sonderbaren Appetits und einer eigenen Idiosynkrasie des Magens. Erklärung derselben. Wie die Einbildung Ekel und Brechen verursacht. Von der Einsaugung des Nahrungssaftes im Magen. Anmerkung über die Hungerstrafe der Kinder.

Funfzigster Brief.

Beschaffenheit der Nahrungssäfte im Magen. Beschreibung der Gedärme überhaupt. Ihre Befestigung durch das Gekröse. Von dem Zwölfingerdarm insbesondere. Bestimmung seiner Lage und seines Nutzens. Ueber das Pankreas. Beschaffenheit der darinnen abgesonderten Feuchtigkeit.

Einundfunfzigster Brief.

Von der Leber. Ihre Lage und Befestigung. Ob die Bänder der Leber zu ihrer Befestigung allein hinreichend sind. Von dem Nabel und den Nabelgefäßen, welche bey Kindern in die Leber gehen. Von dem großen und kleinen Netze. Ueber die Lage und Struktur der Gallenblase. Der Auswurfsgang der Gallenblase und seine Verhältnisse mit andern. Ob in dem pankreatischen Kanale eine Klappe ist.

Zweyundfunfzigster Brief.

Ueber die Gefäße der Leber. Beschreibung der Pfortader. Von der Beschaffenheit des Bluts, welches sie der Leber zuführt. Vorläufige Nachricht von dem Nutzen der Milz.

Dreyundfunfzigster Brief.

Die Verbreitung der Pfortader durch die Leber. Die Verhältnisse der Lebergefäße unter einander. Von der Absonderung der Galle. Entstehung der gelben Sucht. Warum das Aergerniß vorzüglich in die Leber wirkt.

In der Zuschrift S. XXV statt Stahliner l. Stahlianer. S. XXVII statt fecis l. fecit.

Briefe eines Arztes.

Dreyßigster Brief.

Ich danke Ihnen, mein theuerster Freund, für die freundschaftliche Art, mit welcher Sie meine bisherigen Briefe aufgenommen haben. Das Lob der Deutlichkeit möchte wohl das einzige seyn, das ich ohne Unbescheidenheit annehmen könnte. Und dennoch weis ich, daß ich mich erst noch bemühen muß, es ganz zu verdienen. Ihre Zweifel und Einwendungen, die Ihnen, wie Sie vielleicht nur aus Bescheidenheit sagen, Ihr Arzt in den Mund gelegt hat, sind mir allezeit willkommen gewesen. Und wenn es auch bisweilen Tadel gewesen wäre, wie könnte der mich beleidigen, wenn er mir auf eine so gütige Art gesagt wird. Ueberhaupt ist es wohl gewis, mein theuerster Freund, die Kritik würde einen weit glücklichern Fortgang unter uns haben, wenn unsere Kunstrichter mit den Schriftstellern mehr die Sprache des Freundes, als des Präceptors redeten. Diese

Anmerkung ist ganz alt. Indessen beweist sie doch noch alle Tage an neuen Beyspielen, daß sehr viele Kunstrichter bey ihren Beurtheilungen mehr die Absicht haben, ihrer eigenen Gelehrsamkeit und ihrem Witze zu huldigen, als die Wahrheit, Richtigkeit und den guten Geschmack zu befördern. Von Schriftstellern und Kunstrichtern komme ich nunmehr auf den Hunger — ein Uebergang, der nicht ganz unnatürlich ist. Ich werde Sie mit der Entstehung und Befriedigung desselben einige Zeit unterhalten.

Man kann die Nothwendigkeit des Essens und Trinkens aus zween verschiedenen Gesichtspunkten betrachten; theils in wiefern sie aus gewissen Bedürfnissen der Maschine entsteht, theils in wie fern sie die Wirkung eines unüberwindlichen Gefühls ist, welches wir Hunger und Durst nennen. Das letztere, nemlich die Empfindung des Hungers, ist eigentlich dasjenige nicht, was das Essen und Trinken nothwendig macht. Die wahre Nothwendigkeit des Essens und Trinkens ist in den geheimen Bedürfnissen der Ma-

schine

schine gegründet. Hunger und Durst waren nur Hülfsmittel, deren sich der Schöpfer bediente, dem Menschen die Nahrungsmittel aufzudringen, ohne welche die Erhaltung des Körpers nicht möglich war. Wäre der Genus derselben mit keiner angenehmen Empfindung, wenigstens mit keiner Behaglichkeit vergesellschaftet, und könnte der Mensch die Nahrung entbehren ohne zu leiden, glauben Sie wohl, mein theuerster Freund, daß viele Menschen aus Pflicht essen würden? Ich zweifle sehr. Denn wie wenig thut der Mensch aus Pflicht, oder aus Reflexion! Der Schöpfer kannte den Menschen am besten, und wußte gar wohl, daß er diejenigen Hülfsmittel, von welchen der Wohlstand und die Dauer des Körpers, dessen der Mensch ohnedies so leicht überdrüssig wird, abhangen, nicht in seine Gewalt stellen konnte. Es ist wahr, wenn der Mensch weniger thierisch wäre, wenn er die Bedürfnisse seiner Maschine kennte, und die Pflicht sie zu erhalten so lebhaft fühlte, als den Trieb nach Geld oder nach Ehre, so

könnte er essen, ohne zu hungern, und dem menschlichen Körper würde es einerley seyn, ob er seine Erhaltung einem thierischen Instinkt, oder einer vernünftigen Ueberlegung zu verdanken hätte. Allein der Mensch ist hierinnen ganz Thier. Der Schöpfer hat überhaupt den organisirten Geschöpfen ihre Erhaltungsmittel auf eine sehr weise Art aufzudringen gewußt. Die Pflanzen haben keine Empfindung. Lust und Schmerz kann in ihnen nicht erregt werden. Wohlstand und Verderben, Erhaltung und Untergang ist ihnen gleichgültig; daher sind sie mit der Erde und mit der Atmosphäre unzertrennlich vereinigt. Mit der Erde durch die Wurzel; mit der Atmosphäre durch einsaugende Gefäße. Beyde Gattungen von Kanälen führen ihnen so viel Säfte zu, als sie bedürfen, um den täglichen Abgang der festen und flüßigen Theile zu ersetzen. Die Thiere sind mit den Quellen ihrer Erhaltung nicht auf eine so mechanische Art vereinigt; aber die Empfindung ist eben so viel, als bey ienen der Mechanismus. Ehe ich Ihnen

die

die natürlichen Ursachen dieser Empfindung erkläre, so erlauben Sie mir, daß ich Ihnen zuvor iene Bedürfnisse des menschlichen Körpers bekannt mache, in denen die wahre Nothwendigkeit der Nahrung gegründet ist.

Das mechanische Leben des Menschen und alle seine äußerlichen Verhältnisse erfodern Bewegung, oder eine gewisse Arbeit der festen Theile. Unsere festen Theile sind, wie Sie wissen, lauter Fasern. Die Fasern bestehen ihrer elementarischen Zusammensetzung nach, aus erdichten Theilen, welche vermittelst des natürlchen Leims vereiniget sind. Dieser Leim ist eine geronnene Lympha, folglich etwas flüssiges. Also bestehen Fasern oder so genannten festen Theile unsers Körpers doch mehrentheils aus flüssigen. Wenn sich nun die Fasern bewegen, was geschieht? Sie ziehen sich zusammen. Durch dieses wechselsweise Zusammenziehen und Ausdähnen, wird nach und nach das Gluten verdünnet und endlich selbst verdrängt. Dadurch werden die Fasern locker, weil sich die Materie ihres Zusammenhangs

vermindert und zugleich schwach, indem sie durch den Verlust wesentlicher Bestandtheile, die gehörige Festigkeit in der Verbindung und die daher entstehende Schnellkraft verieren. Alle natürliche Körper verlieren durch anhaltendes Bewegen und Reiben, etwas von ihren Urstoffen und zugleich von ihrer Festigkeit, wenn der Verlust nicht nach Verhältnis der Bewegung und des Abganges, durch Zusatz anderer Theile ersetzt wird. Nehmen Sie ein Stück von dem härtesten Leder. Wägen Sie es. Reiben Sie es einige Zeit lang. Wägen Sie es alsdann wieder, und Sie werden finden, daß es nach Verhältnis der Stärke und Dauer der Bewegung von seiner Schwere verloren hat. Daß es schlaffer geworden ist, das wird Ihnen das Gefühl und das Ansehen von selbst sagen. Wenden Sie dieses auf den menschlichen Körper an, und urtheilen Sie, in was für einen Zustand seine festen Theile durch die unaufhörlichen mechanischen und willkührlichen Bewegungen müssen versetzt werden. Nichts ist natürlicher,

als daß die Fasern erschlafft und die daraus zusammengesetzten organischen Theile zu ihren Verrichtungen untüchtig werden müssen, wenn nicht dieser Verlust durch eine beständige allmählige Zufuhre eines neuen Leims ersetzt wird. Wenn man einem Stück Leder, Zeug, Filz, Papier u. d. g. welches durch vieles Reiben oder Betasten schlaff geworden ist, seine vorige Festigkeit wieder geben will, so taugt man es in Leim oder Harz, und giebt ihm dadurch die verlorne Materie des Zusammenhangs und seine natürliche Stärke wieder. Die Anwendung auf den menschlichen Körper ist wieder sehr leicht. Ist aber nicht die Quelle dieses Zuflusses eine nährende Lympha, welche sich in den kleinsten Zwischenräumen der Fasern eindrängt, und sich zu Leime verdickt? Und woher bekommt das Blut diese Lympha, diese Gallerte? Sie werden sich diese Frage selbst beantworten können, und zugleich daraus den Schluß machen, wie unentbehrlich der Genus und die Ausarbeitung nährender Materien für die festen Theile ist.

Die Abnahme der flüssigen Theile ist bey dem Mangel der Nahrung eben so offenbar. Morgagni erzählt aus einem andern Schriftsteller eine Geschichte von zwo verhungerten Weibern, welche so von Blut erschöpft waren, daß kaum zwey Löffel Blut aus der Hohlader herausflossen, und aus der Aorte gar nichts. Das Fett ist in diesem Falle der Vorrath, von welchem sich die Menschen noch einige Zeit erhalten. Denn das Fett wird von Zeit zu Zeit von den einsaugenden Blutäderchen, die sich in die Fettzellen öffnen, wieder eingesaugt und dem Blute beygemischt. Dies ist alsdann die einzige Nahrung. Daher kommt es, daß fette Leute den Hunger weit länger aushalten können, als magere. Und hieraus scheint der Ausdruck entstanden zu seyn: er hat etwas zuzusetzen. Aber auch dieser Vorrath wird durch die Länge der Zeit aufgezehrt. Die Lerchen werden in zwölf Stunden ganz mager, und in eben so kurzer Zeit wieder fett. Mit dem Menschen ist es hierinnen nicht anders. Die feistesten Mönche

verlieren

verlieren in der Fasten oft einige Zoll im Durchschnitte. Dessen ohngeachtet findet man in den Leichnamen verhungerter Personen oft, und besonders in den innern Theilen, Fett genug. Haller versichert in seinen kleinen pathalogischen Schriften, daß er den Magen eines Verhungerten ganz voll Fett gesehen habe. Aber es können sich bisweilen mit dem Hunger noch andere Ursachen vereinigen, welche den Tod früher befördern.

Sie werden Sich über diesen geschwinden Abgang des Bluts und des Fettes nicht verwundern, wenn Sie bedenken, unter wie vielen veränderten Gestalten das Blut täglich aus dem Körper herausgeht. Der Mensch verliert, mäßig gerechnet, täglich durch die Ausdünstung ein paar Pfund, (ein Pfund ist so viel als ein Nösel) und noch mehr durch den Urin. Hat man starke Bewegung, so wird besonders die Ausdünstung verstärkt, und es ist nichts seltenes, daß Leute bey starker Arbeit und heftigen Leibesübungen in einer Stunde ein Pfund weg-

schwitzen. Man liest in den Abhandlungen der Londener Societät, von Karln dem Zweyten, (der diese Societät, welche vorher nur eine Privatgesellschaft war, zuerst unterstützt hat) daß er bey seinen Leibesübungen in einer Stunde um ein paar Pfund leichter wurde. Der Hunger vermindert den Abgang aller Feuchtigkeiten augenscheinlich, weil die Quelle vertrocknet ist, aus der sie ihren Zufluß erhalten. Wenn aber das Blut und alle flüssige Materien in dem Körper beständig vermindert werden, wie kann das mechanische Leben bestehen, wenn dieser Verlust nicht von Zeit zu Zeit wieder ersetzt wird? Das Blut ist, wie sie wissen, aus zwo Ursachen unentbehrlich: erstlich, weil es durch seine Wärme und Elasticität die Kraft des Herzens auffodert, und anderns, weil es die Quelle ist, aus welcher die Lebensgeister im Gehirn abgesondert werden, die zu dem mechanischen und geistigen Leben unentbehrlich sind. Aus diesem Mangel der Lebensgeister entstehen die Ohnmachten, welche bey denen, die Hungers sterben, mit Raserey abwechseln.

Ob gleich das was ich Ihnen bisher angeführt habe, hinreichend wäre, zu beweisen, daß die Nahrung zur Dauer unserer Maschine nothwendig ist (eine Sache, die ohnedies mehr ein Erläuterung als eines Beweises bey Ihnen bedarf) so erlauben Sie mir doch, daß ich noch einige Betrachtungen über die Nothwendigkeit der Nahrung anstelle. Sie haben aus meinen vorigen Briefen gelernt, (und hier ist der Punkt, der meine vorigen Briefe mit der gegenwärtigen Materie verbindet) daß das Blut beständig in dem Körper herumgetrieben wird. Die natürlichste Folge einer solchen lebhaften und anhaltenden Bewegung ist Wärme, und die Wärme macht das Blut scharf und faul. Seine Bestandtheile werden aufgelöst, es verliert seine Mildigkeit, seinen natürlichen Zusammenhang, und mit diesem endlich auch die natürliche Wärme. Dies ist die wahre Geschichte dererjenigen, welche verhungern. Sie werden leicht übersehen können, warum bey einer solchen Beschaffenheit des Bluts der Tod un-

vermeidlich ist. Die Natur konnte dieser täglichen Todesgefahr auf keine glücklichere Art vorbauen, als dadurch, daß sie der Maschine Werkzeuge gab, welche einen lindernden Balsam ausarbeiten, und denselben durch gewisse Gänge dem Blute zuführen. Dieser Balsam ist der Nahrungssaft, den wir aus den Speisen herausziehen. Der Schöpfer hat Mittel gewußt, den Gang desselben nach dem Blute so einzurichten, daß sich aus dem Kanale, der sich, wie Sie in der Folge hören werden, in eine gewisse Blutader öffnet, beständig eine kleine Menge von dem milchichten Nahrungssafte in die Blutmasse ergießt. Auf diese Art wird das Blut mild und zugleich zusammenhängend erhalten. Wenn aber die Quellen dieses wohlthätigen Zuflusses versiegen, so ist alsdann Auflösung und Fäulnis des Bluts unvermeidlich. Daher ist die erste Wirkung des Hungers ein unreiner Athem. Hält der Hunger sehr lange Zeit an, so wird der Geruch oft unerträglich. Die Schärfe des Bluts nimmt bisweilen so sehr überhand,

daß die festen Theile davon angefressen werden. Der unerträgliche Schmerz und die Convulsionen sind ein augenscheinlicher Beweis.

Die Speisen allein wären nicht hinreichend, unser Blut von seinem natürlichen Verderbnisse zu bewahren. Und wäre auch der aus den Speisen herausgezogene Nahrungssaft hinlänglich, um das Blut vor der Auflösung sicher zu stellen, so müssen Sie doch bedenken, daß das Blut bey dem so beträchtlichen Abgange der flüssigen Theile seine Beweglichkeit verlieren, und also in den Gefäßen stocken würde, wenn wir nicht diesen natürlichen Verlust auf eine andere Art zu ersetzen wüßten. Dies ist die wahre Nothwendigkeit des Trinkens, welche noch über dieses durch die Schärfe und Hitze des Bluts verdoppelt wird. Die Getränke sind uns also aus dreyerley Ursachen unentbehrlich: um die Flüssigkeit des Bluts zu erhalten, zu der Linderung der Schärfe und Hitze. Für die erste Absicht kann in der That das Essen flüssiger dünner Speisen hinreichend

reichend seyn. Suppen, Brühen, kalte Schalen von Milch oder Wein, frisches oder gebackenes Obst — alles dieses verdünnt das Blut, und vertritt also in diesem Stücke die Stelle eines Getränkes. Daher dürfen Sie Sich nicht wundern, mein theuerster Freund, wenn manche Leute bey Tische wenig oder gar nicht trinken. Indessen bleibt dieses allezeit sehr schädlich. Denn Suppen und Brühen werden das Blut niemals so gut verdünnen, als kühlende Getränke.

Nichts macht das Trinken nothwendiger als die Schärfe, welche bey dem gesundesten Menschen, ohne verdünnende Getränke gar leicht die Oberhand bekommt. Die Schärfe des Bluts wirkt nicht allezeit in den Schlund oder in den Magen. Daher ist aus dem Mangel des Durstes gar kein Schluß auf die Entbehrlichkeit des Trinkens zu machen. Wenn man alle Krankheiten von ihrer allerersten Entstehung an, bis zu ihrem Ausbruche beobachten könnte, so würde man gewis finden, daß die Verderb-

nisse

nisse unserer Säfte sehr oft aus dem vernachläßigten Trinken entstehen. Man sieht dieses in allen hitzigen und langwierigen Krankheiten, wo das Blut mit einer bösartigen Materie angefüllt ist, ganz augenscheinlich. Je mehr die Patienten trinken, desto glücklicher und geschwinder genesen sie. In bösartigen Blattern, Frieselund andern ähnlichen Krankheiten, verordnen wahre Aerzte selten eine andere Arzney, als verdünnende Getränke. Und was ist natürlicher? Frieselt, Blattern und andere faule Fleckfieber entstehen aus einer wirksamen Schärfe, welche dem Blute die Auflösung drohet. Ist wohl ein besseres Mittel, dieses Gift in dem Blute unwirksam zu machen, als indem man es verdünnet? Werden nicht die allerstärksten Gifte durch Beymischung vieler Feuchtigkeiten entkräftet? In langwierigen Krankheiten ist es das nämliche — Ausschlag, Schaarbock, Lustseuche — alle diese Krankheiten werden gewis mehr durch das häufige Trinken der Ptisanen, als durch die künstlich zusammengesetzten

setzten Mittel geheilt, welche beständig mit den glänzendsten Titeln und Privilegien in den Zeitungen und andern öffentlichen Blättern prangen, und den vornehmen und gemeinen Pöbel um das Geld und um die Gesundheit bringen. In den französischen Spitälern werden die Patienten, welche dergleichen unreine Krankheiten haben, wohl gar durch Schläge angehalten, täglich eine gewisse Anzahl Kannen von ihrem vorgeschriebenen Trank auszuleeren. Ich habe einen jungen Kerl gesehen, der sich, um seiner Krankheit bald los zu werden, entschlos, täglich zwölf Kannen von seiner Ptisane zu trinken. Nach den ersten acht Tagen brachte er es auf funfzehn Kannen, und in drey Wochen ward, er bey einem ganz unbeträchtlichen Gebrauch anderer Arzneyen, von einem nicht geringen venerischen Verderbnisse wieder geheilt.

Ich habe mir mit Fleis Mühe gegeben, mein liebster Freund, Ihnen den Nutzen des Trinkens in Absicht auf die Schärfe recht einleuchtend zu machen. Lassen Sie uns

nun

nun hiervon auf die Lebensordnung schließen: Ich setze nach dem, was ich Ihnen bisher gesagt habe, mit Grund voraus, daß unser Blut durch die Bewegung des Kreislaufs und durch den beständigen Abgang der flüssigen Theile zu einer gewissen Schärfe geneigt wird. Ich habe Ihnen ferner aus dem Beyspiele verschiedener Krankheiten bewiesen, daß die Schärfe des Bluts nicht allezeit denjenigen Einfluß in den Schlund und in den Magen hat, daß wir sie wahrnehmen und durch eine Empfindnung an das Trinken erinnert werden könnten. Was folgt hieraus? daß wir das Trinken als ein Präservativ ansehen, und die Nothwendigkeit desselben nicht allezeit nach unserer Empfindung abmessen sollen.

Die Erfrischung ist das dritte Bedürfnis unsers Bluts, welches das Trinken nothwendig macht. Die Hitze entsteht in demselbigen aus einer zu starken Bewegung der öhlichten Theile, und einer Entfernung der wässerichten. Woher kommt es nun, daß alle wässerichte Getränke, auch selbst wenn

sie warm sind, wie z. E. der Thee, das Blut kühlen. Kalte Getränke löschen den Durst oft weniger, weil sie unserm erhitzten Blute zu unähnlich sind, und einen gewissen Aufruhr erregen, welcher die Hitze mehr vermehrt als lindert. Auch sogar trockene Arzeneyen, wie z. E. der Salpeter, löschen den Durst und kühlen, wenn sie vermöge ihrer Bestandtheile die Kraft besitzen, die wässerichten Theile des Bluts mit den öhlichten näher zu vereinigen, und dadurch die letztern in einer gewissen Mäßigung zu erhalten. Von der Hitze ist immer eine gelinde Fäulnis unserer Säfte nicht weit entfernt. Daher kommt es, daß Cremor Tartari, Citronen, frisches Obst, Essig, verdünnter Vitriolgeist, Moslerwein, Rheinwein, Punsch und ähnliche saure Sachen die Empfindung des Durstes bisweilen befriedigen; wenn dieselbe nämlich aus dem beschwerlichen Reiz einer solchen Schärfe entstanden ist.

Hier mein liebster Freund, haben Sie eine kleine Erläuterung über die wahren Ursachen

sachen, welche das Essen und Trinken unserer Maschine zum täglichen Bedürfnisse machen. Nunmehr werden Sie im Stande seyn, die wahre Nothwendigkeit der Nahrung von der Empfindung des Hungers und Durstes zu unterscheiden. Leben Sie wohl.

Einunddreyßigster Brief.

Ich habe Ihnen in meinem letzten Briefe die Nahrung als ein so dringendes Bedürfnis des menschlichen Körpers beschrieben, daß Sie glauben könnten, das Leben sey ohne Nahrung eine ausdrückliche Unmöglichkeit. Aber die Erfahrung hat gelehrt, daß der Mensch oft in langer Zeit wenig oder nichts von seinen Bestandtheilen verliert. Und wenn der Körper keinen Verlust erlitten hat, so bedarf er keines Ersatzes. Die erste Nothwendigkeit des Essens kann also gar leicht einige Zeit etwas von ihren Foderungen nachlassen. Aber die zweyte? Die Schärfe und Fäulnis? Die läßt sich zur Noth durch Getränke verdünnen und unwirksam machen. Denn diese ist bey einer Enthaltsamkeit von einem Tage unvermeidlich. Daher kommt es, daß man den Durst weit weniger als den Hunger aushalten kann; und der letzte, in wiefern er bey einer bewegungslosen Lebensart mehr aus einer

Schärfe als aus einem beträchtlichen Verlust der Bestandtheile entsteht, wird bisweilen auch durch nahrlose Getränke befriedigt. Man hat Leute gesehen, die auf diese Art Jahre lang ohne Speise gelebt haben. In den Schriften der Londner Societät steht ein Beyspiel von einer vornehmen Frau, welche sich aus einer ganz eigenen Art von weiblichen Trotz entschloß zu verhungern. Sie hielt es auch wirklich beynahe drey Monathe aus. Endlich aber gab sie nach, und nahm wieder Speise zn sich — ein sehr einleuchtender Beweis, daß die Weiber nichts weniger als hartnäckigt sind — In den französischen Sammlungen mediciniſcher und chirurchischer Bemerkungen liest man von einem Mädchen von vierzehn Jahren, welches vom sechsten December 1734 bis den zwanzigsten Junius 1735 und also über ein halbes Jahr, nicht das geringste zu sich genommen hat. Es wird aber auch zugleich von ihr angemerkt, daß sie während dieser Zeit weder ausgedünstet, noch den Urin gelassen, noch irgend einen Abgang von Feuch-

tigkeiten erlitten hat. In der Geschichte der Pariser Akademie vom Jahr 1756 steht eine Erzählung von einem Mädchen von zehn Jahren, welches bey einem betäubenden Kopfschmerz, der mit tiefen Ohnmachten abwechselte, vier Jahre nichts gegessen hat. In einem neuern Bande dieser Akademie wird erzählt, daß eben dieses Mädchen nach vier Jahren wieder gesund geworden ist. Gautier erzählt im sechzehnten Bande des medicinischen Tagebuchs, welches Vandermonde in Paris ehedem angefangen, ein ähnliches Beyspiel von einem Knaben, der zwey Jahre ohne alle Nahrung, aber auch ohne allen natürlichen Abgang von Feuchtigkeiten gelebt hat. Haller hat eine große Menge ähnlicher Beyspiele gesammlet. Einige darunter gehen bis auf zehn, zwölf, achtzehn Jahre. Aber, mein theuerster Freund, die Schriftsteller, welche uns diese merkwürdigen Geschichten erzählen, drücken sich nicht allezeit ganz bestimmt aus. Wenn wir manche von diesen Erzählungen umständlicher untersuchen könnten,

so würden wir vielleicht finden, daß diese Personen doch etwan von Zeit zu Zeit etwas zu sich genommen oder viel getrunken haben, als z. B. in den Edinburgischen Versuchen wird von einer Frau erzählt, die in einer Zeit von funfzig Jahren gar nichts gegessen hat. Aber sie trank doch bisweilen etwas Molken. Auf diese Art läßt sich die Möglichkeit eines ganzen Lebens ohne Speise begreifen. Diese wird Ihnen noch deutlicher seyn, wenn Sie einsehen werden, woraus der Reiz des Hungers entsteht, und wie leicht das Gefühl desselben taub werden kann.

Vergessen Sie nicht, mein theuerster Freund, daß unser Blut durch die Bewegung scharf wird. Das Blut ist, wie Sie wissen, die Quelle von allen andern Feuchtigkeiten. Folglich werden diese scharf, so bald es das Blut ist. In den Höhlen des Mundes, des Schlundes, des Magens, der Gedärme, öffnen sich eine Menge kleiner Pulsäderchen. Eben diese Theile sind in ihren innern Flächen rings herum mit Drüsen überstreut. Die Feuchtigkeiten, die aus

den Oeffnungen der ersten und aus den Auswurfsgängen der letzten herausquellen, sind vornehmlich zur Auflösung der Speisen bestimmt. Daher fließen sie auch zu der Zeit am häufigsten zu, wann wir essen. Aber dessen ohngeachtet ergießen sie sich auch außerdem, wiewohl sparsamer, in diese Höhlen. Der Speichel fließt zwar häufiger in den Mund, wenn wir kauen; aber es sammelt sich doch auch außerdem immer eine gewisse Menge von dieser Feuchtigkeit. Eben so ist es mit den Säften des Magens; nach und nach häufen sie sich immer an. Hierzu kommt noch, daß wir den Speichel nach den Absichten der Natur hinunterschlucken. Die Feuchtigkeiten des Schlundes fließen nach der natürlichsten Richtung auch in den Magen hinab. Also sehen Sie ein, mein theuerster Freund; es ist natürlich, daß durch die Länge der Zeit immer ein kleiner Sumpf in dem Magen werden muß. Wenn dieser aus der Quelle eines scharfen Bluts fließt, so muß er selbst unrein und scharf seyn; und je länger er in dem Magen steht, desto unreiner.

reiner und schärfer wird er werden. Werden Sie nun bald die Entstehung des Hungers errathen? Diese scharfen Feuchtigkeiten erregen erst eine Art von Kützel, endlich eine schmerzhafte Empfindung. Der Schmerz und das Verlangen sich davon zu befreyen sind unzertrennlich mit einander verbunden. Der Mensch erinnert sich beym ersten Angriffe dieses Gefühls, daß er daſſelbe durch den Genuß von Speisen besänftigt hat. Daher entsteht die Sehnsucht nach dem Essen oder der Hunger. Die Schärfe im Munde und im Schlunde trägt ebenfalls etwas darzu bey, denn man kann den Sitz des Hungers nicht allein in den Magen einschränken. Ueberdieses müssen Sie noch merken; wenn der Magen leer ist, so fällt er zusammen, er wird runzlicht. Hieraus entsteht ein neuer Schmerz. Wenn der Magen so sehr zusammen fällt, daß sich seine beyden entgegenstehenden Wände oder Häute einander berühren und reiben, so entsteht daraus die allerunerträglichste Empfindung. Mit dem Durste ist es in Ansehung des Sitzes

und der Ursache der Empfindung, fast das nämliche. Daher läßt sich oft der Hunger durch Getränke und der Durst durch Speisen befriedigen. Aber es ist doch in der Empfindung des Durstes etwas eigenes. Ich glaube man hat dieses Eigene in zweyerley zu suchen, theils in einer gewissen Unbeweglichkeit der Säfte in den Gefäßchen des Mundes und Schlundes, und einem daher entstehenden Spannen und Drücken in diesen Theilen. Daher klagen wir bey dem Durste am meisten über eine beschwerliche Trockenheit. Zum andern glaube ich, daß die Salze, wenn sie sich aus den Säften entwickeln, den Durst besonders reizen. Dieses entsteht theils aus einer salzichten Beschaffenheit des Blutes überhaupt, theils wird es durch Hitze und starke Bewegung verursacht. Gesalzene Speisen, Fische, geräuchertes Fleisch, Käse u. d. g. reizen daher sehr zum Trinken.

Wie befriedigen also Speisen und Getränke den Hunger und Durst? Auf keine andere Art, als indem sie diese Schärfen in sich ziehen, sie einhüllen, oder auch (und dieß ist

besonders der Nutzen des Trinkens) indem sie sie verdünnen, und auf diese Art unwirksam machen. Ferner: wird der Magen angefüllt, so dehnt er sich wieder aus, und die zwote Ursache der unangenehmen Empfindung hört auch auf. Lassen Sie uns hierüber einige Anmerkungen machen. Woher kommt es, daß gewisse Speisen so geschwind sättigen? Sie werden sich diese Frage aus den Erläuterungen, die ich Ihnen bisher gegeben habe, leicht beantworten können, wenn Sie zugleich auf die Natur dieser sättigenden Speisen Achtung geben. Es giebt natürliche Körper, welche diese und jene Schärfe, wenn sie ihr auch nur ganz sparsam beygemischt werden, in kurzer Zeit in sich ziehen und unwirksam machen. Ein Löffel voll Kreide z. B. zieht die Säure aus einem ganzen Fasse voll Bier in sich. Alle Arten von Schärfe ziehen sich mit einer ungemeinen Geschwindigkeit in unschmackhafte, ungesalzene, schleimichte oder auch seifenartige Materien hinein. Dies lehrt die tägliche Erfahrung. Wenden Sie dieses auf den Hunger

an.

an. Die Ursache des Hungers ist eine gewisse Schärfe der Säfte in den ersten Werkzeugen der Verdauung. Welche Speisen werden die daraus entstehende Empfindung am geschwindesten betäuben? Natürlicher weise diejenigen, welche die Ursache derselben am leichtesten unwirksam machen, oder daß ich mich deutlicher ausdrücke, welche diese Schärfe am geschwindesten einhüllen. Sie sehen daher ein, warum alle milde, ungesalzene, öhlichte, mehlichte, milchichte, fette Speisen u. d. g. sehr geschwind sättigen.

Noch eine Anmerkung! Diejenige Schärfe des Magens, welche die Ursache des Reizes ist, hat eine faule laugenhafte Beschaffenheit, wenigstens in den meisten Körpern. Nichts ist bekannter, als daß diese Art Schärfe durch die Säure überwunden wird. Daher kommt es, daß saure Speisen und Getränke den Hunger und Durst zugleich, sehr geschwind befriedigen. Citronen, Obst, Rheinwein, Limonade u. d. g. unmittelbar vor Tische, verdirbt den Appetit. Ich rede von dem, was am gemeinsten ist. Haller

erzählt eine traurige Geschichte von einem Fräulein, welches durch die alleräußerste Armuth bis zur Hungersnoth getrieben war. Es war die Frage, ob sie verhungern oder ihre Armuth offenbaren sollte? Dieses herzhafte Fräulein entschloß sich für den Hunger. Indessen hatte sie doch noch etliche Zitronen. Sie nahm bisweilen etwas von dem Safte, und befriedigte hierdurch die schmerzhafte Empfindung des Hungers so glücklich, daß sie drey ganze Monathe nicht die geringste Speise zu sich nahm, da sie denn endlich noch gerettet wurde.

Es giebt Personen, denen die Säure den Appetit reizt. Dieses geschieht besonders, wenn der Appetit überhaupt aus Entkräftung mangelt; denn Sie werden in der Folge einsehen, daß die Entkräftung die Empfindung des Hungers schwächt. Saure Materien erwecken die Lebhaftigkeit des Magens und des Körpers überhaupt, indem sie die Lebensgeister in Bewegung setzen. In diesem Falle können sie also den Appetit reizen; auch in dem Falle, wenn gar kein

Reiz zum Hunger da ist, wie bey Verschleimung des Magens. Dann vertreten sie die Stelle einer natürlichen Schärfe, welche zu dem Genuß solcher Speisen auffordert, die derselben entgegen sind. Daher reizt z. E. der Sallat den Appetit zum Braten. Deswegen tragen ihn die Franzosen als ein besonderes Zwischengerichte vor dem Braten auf.

Je häufiger und schärfer die natürlichen Säfte im Magen sind, welche den Hunger und Durst erregen, desto mehr gehört darzu diesen Reiz zu stillen. Kinder, junge starke Personen, Leute welche starke Bewegung haben, essen aus dieser Ursache stark und mit Appetit. Auch unschmackhafte, ungesalzene und ungewürzte Speisen schmecken einem Hungrigen, und er ißt sie mit einem beständig anhaltenden Reiz des Hungers. Wie vortrefflich schmeckt nicht das Essen auf Reisen, nach einem weiten Spaziergange, auf starke Leibesübungen? Warum? Weil in allen diesen Fällen das Blut in einer lebhaften Bewegung ist, weil sich eine gelinde

Fäulnis

Fäulnis oder andre salzichte Schärfe darinnen entwickelt, die sich den Magensäften mittheilt und den Magen reizt. Daher ist das Sprichwort sehr wahr: Hunger ist der beste Koch. Denn er würzt uns unsere Speisen auf die allernatürlichste Art. Eben die natürliche, gesunde Schärfe der Verdauungssäfte, die ich itzt beständig erwähnt habe — dies ist die allerschmackhafteste Würze, welche den Reiz des Hungers weit angenehmer und länger unterhält, als alle Künste eines französischen Kochs. Müßiggang und Weichlichkeit haben die Europäer in die Nothwendigkeit versetzt, die Reize ihres Hungers, die sie sich durch Arbeit in ihrem eigenen Körper bereiten könnten, aus Ostindien zu holen. Wie wäre es möglich, daß die vornehmen Müßiggänger so viel essen könnten, wenn nicht der französische haut gout ihrem fühllosen Magen ein Gerüchte nach dem andern einschwatzte? Es ist nicht nur im moralischen sondern auch im physikalischen Verstande wahr, daß derjenige nicht essen soll, welcher nicht arbeitet. Aber vornehme

Staatliche Bibliothek Regensburg

Leute, Gelehrte, Frauenzimmer — sollen denn die dreschen, oder Holz hacken, um sich ihre Mahlzeiten zu würzen? Das fordere ich nicht, mein liebster Freund. Ich will auch nicht, daß Leute von einer reichern Lebensart so stark hungern sollen, als die Tagelöhner. Aber ich behaupte dessenungeachtet, daß ein jeder nach Beschaffenheit seiner Lebensart einen eben so gesunden Appetit haben könnte, als der Tagelöhner, wenn auch nicht so stark. Der gute Appetit ist eine Frucht der Gesundheit und die Gesundheit eine Frucht des guten Appetits. Man muß also immer eins um des andern willen zu erhalten suchen. Hüten Sie sich, mein liebster Freund, vor einer Mahlzeit ohne Hunger mehr, als vor der unverdaulichsten Speise. Legen Sie eine halbe Stunde vor Tische Ihre Arbeit nieder. Ist es erträglich Wetter, so gehen Sie spatzieren. Ist es darzu zu heiß, so machen Sie sich eine gelindere Bewegung in ihrem Hause, oder besuchen Sie einen Freund. Sinnen Sie (besonders für den Winter) auf eine kleine Leibesübung

in ihrer Wohnung. Gehen Sie, wo möglich, nicht eher zu Tische, als bis Sie hungert. Die Bewegung vor Tische ist das beste Magenelixir. Wenn auch die Bewegung nicht nothwendig oder nicht hinreichend wäre, um dem Blute und den Magensäften die erforderliche reizende Schärfe mitzutheilen, so erschüttert sie doch den Magen, und entwickelt die darinnen enthaltenen Säfte, welche oft in dem Fett oder Schleim des Magens unwirksam liegen, daß sie frey werden und hernach den Hunger reizen. Hofmann hat einigemal bemerkt, daß Personen die zu krampfichten Zufällen geneigt sind, kurz vor dem Eintritt des Paroxismus einen sonderbaren Hunger bekommen. Er erzählt einmal von einer jungen Gräfinn, welche zu hysterischen Convulsionen geneigt war. Diese hatte sonst wenig Appetit zu essen; so bald sie aber anfieng über Hunger zu klagen, so gleich konnte man darauf rechnen, daß sie ihren Zufall bekommen würde. Hofmann erklärt diese Erfahrung aus der Erschütte-

rung des Magens und der daher entstande-nen Entwickelung scharfer Säfte.

Es ist auch bekannt, daß der heftige Hunger in Krankheiten meistentheils aus einer sehr durchdringenden Schärfe entsteht. Daher entsteht der heftige Hunger in den kalten Fiebern. Personen welche überhaupt verdorbene scharfe Säfte haben, essen insgemein sehr stark, z. E. im Ausschlag, in der venerischen Krankheit u. d. g. Oft fangen die Kranken noch kurz vor dem Tode an sehr heißhungrig zu werden. Dies ist insgemein ein böses Zeichen, und verräth sehr oft eine Fäulnis in den flüssigen und festen Theilen, oder den kalten Brand. Melancholische Personen sind auch zum Theil sehr gefräßig. Es ist aber bekannt, daß bey allen melancholischen Krankheiten, besonders in dem Magen und in dem ganzen Unterleibe, ein großes Verderbnis der Säfte ist Leute welche Blutbrechen haben, essen insgemein sehr stark, weil das ausgelaufene Blut in dem Magen verdirbt und scharf wird. Bonnet

erzählt

erzählt hiervon ein einleuchtendes Beyspiel. Eben dieser Schriftsteller erzählt von einem sehr gefräßigen Menschen, in dessen Magen man nach dem Tode eine große Menge von einer schwarzen, scharfen Materie fand. Vesalius hat noch eine sonderbarere Bemerkung gemacht. Ein Matrose der ganz außerordentlich gefräßig war, wurde nach seinem Tode geöffnet. Man fand den Magen mit Galle angefüllt. Die Galle ergießt sich eigentlich, wie Sie künftig hören werden, durch einen besondern Kanal in den Zwölffingerdarm, der unmittelbar an den Magen angränzt. Dieser Kanal gieng hier in den Magen hinein; und dies war die Ursache seines beständig unersättlichen Hungers gewesen.

Man schließt insgemein von der Größe des Hungers auf die Größe des Magens. Es ist wahr, man hat oft in den Leichnamen gefräßiger Leute den Magen ganz außerordentlich gros gefunden. Es ist aber noch die Frage, ob dieses die Ursache des Hun-

gers, oder die Wirkung des vielen Essens gewesen ist? Diemerbrök versichert, daß er in Leyden einen berühmten Vielfraß geöffnet habe, dessen Magen halb so gros war, als er bey einem erwachsenen Menschen seyn soll — aber dafür dreymal so stark.

So unentbehrlich eine gewisse Schärfe zum Reiz des Hungers ist, so ist sie doch allein noch nicht hinreichend. Die Seele muß diesen Reiz empfinden. Wie kann dieses anders geschehen, als indem die Lebensgeister der Magennerven, eben durch diesen Kützel in Bewegung gesetzt werden? Diese Bewegung pflanzt sich bis zu dem allgemeinen Ursprung der Nerven fort. Dieser ist, wie Sie wissen, das Gehirnmark. In dem Gehirnmark entsteht durch den letzten Stos dieser Bewegung ein Eindruck. Dieser Eindruck wirke nun natürlich oder idealisch in die Seele. Genug er theilt sich endlich der Seele mit. Hieraus entsteht die unangenehme Empfindung, und aus dieser der Hunger. Sehen Sie nunmehr die Möglich-

Möglichkeit ein, wie ein Mensch bey allen innern Reizen des Hungers keine Empfindung desselben haben kann? Nichts ist natürlicher. Da der Mangel des Appetits unter den gewöhnlichen Krankheiten eine der allerunangenehmsten und zugleich nachtheiligsten ist, so will ich Sie von der Entstehung derselben nächstens in einem besondern Briefe unterhalten.

Zweyunddreyßigster Brief.

Der Mangel des Appetits entsteht gewis sehr selten aus einer gänzlichen Abwesenheit der reizenden Schärfe. Der wahre Grund davon ist der Mangel der Empfindung. Und wie vielerley Ursachen können nicht das Gefühl des Hungers vermindern? Damit Sie dieselben desto leichter übersehen können, so erlauben Sie mir, daß ich sie Ihnen in gewisse Gattungen abtheile. 1) Alle Dinge, welche die Wirkung der reizenden Schärfe in die Nerven des Magens verhindern. 2) Alles, was die Gemeinschaft der Magennerven mit dem Gehirnmark und des Gehirnmarks mit der Seele unterbricht. Hier haben Sie die wahren Ursachen des verdorbenen Appetits. Sie haben mich gebeten, ich soll in dieser Materie etwas weitläuftig seyn. Vielleicht wäre ich es auch ohne Ihre Aufforderung gewesen. Aber mein Brief wird sehr systematisch werden; das sage ich Ihnen vorher.

Wenn die innern Reize des Hungers nicht in die Nerven des Magens wirken, so kann dieses aus zweyerley Ursachen geschehen, die oft beyde beysammen sind. 1) Wenn irgend eine Materie in dem Magen ist, welche die reizende Schärfe in sich zieht und dämpft, so wird die vornehmste Ursache des Hungers gehoben, und der Mensch sättigt sich beständig, ohne zu hungern. Daher kommt es, daß Schleim oder andere Materien, die man Crudităten zu nennen pflegt, den Appetit verderben, und Sie sehen hieraus zugleich ein, warum Brechmittel oder andere ausleerende Arzneyen sehr oft den verlornen Appetit wieder herstellen. Wenn der Magen mit Schleim angefüllt und gleichsam überzogen ist, so kann der Reiz des Hungers die Nerven des Magens nicht treffen. Dieses ist ohnstreitig die allergemeinste Ursache der Gleichgültigkeit oder des Widerwillens gegen die Speisen. Fette und zugleich phlegmatische Leute (denn nicht alle fette Leute sind phlegmatisch) haben aus eben dieser Ursache immer wenig Hunger und sie

müssen wenigstens immer bald Digestivpulver, bald Magenelixire nehmen, um durch jene den Schleim zu verdünnen, und durch diese den Nerven einen fremden und stärkern Reiz beyzubringen. Der Magen ist bey solchen Leuten insgemein ganz außerordentlich fett — eine Bemerkung, aus welcher schon Vesalius den schwachen Appetit fetter Leute erklärt hat. Das Fett ist aber nicht von einerley Beschaffenheit. Bey manchen Leuten ist es wässericht und schleimicht; bey andern hingegen ist es ölichter, hitziger und schärfer. Wenn das Fett von der letztern Art ist, so ist es dem Hunger eben so wenig als der Lebhaftigkeit des Temperaments zuwider. Fette Leute von dieser Natur sind meistentheils cholerisch, wollüstig, leckerhaft und lassen sich das Essen sehr wohl schmecken. Wenn Sie dicke wären, mein liebster Freund, so wollte ich noch die Anmerkung hinzusetzen, daß sie diesen guten Appetit insgemein sehr theuer bezahlen müssen.

Der Appetit geht oft gänzlich verloren, wenn sich unreine, eckelhafte Materien aus

entfernten

entfernten Theilen des Körpers in den Magen ergießen. Sie wissen, daß alle Theile des ganzen Körpers durch die Gefäße in Gemeinschaft miteinander stehen, und daß aus einem Gefäßchen ein Weg in alle Theile des Körpers ist. Hieraus entsteht zum Theil der Eckel in verschiedenen Fiebern, und es ist ganz bekannt, daß Krankheiten, deren Sitz gar nicht in dem Magen ist, durch ein kritisches Erbrechen bisweilen von der Natur geheilt werden. Sehr oft aber ist in diesem Falle das Brechen ein böses Zeichen, weil es eine allgemeine Fäulnis und Auflösung der Säfte im ganzen Körper anzeigt. Wenn die Eingeweide des Unterleibes angefressen sind, so geht die Materie sehr oft in den Magen und erregt einen beständigen Eckel. Swieten erzählt aus dem Munde seines großen Lehrers eine Geschichte von einem holländischen Kaufmann, der einen beständigen Widerwillen gegen alle Speisen hatte. Sein Arzt verkannte die Ursache dieses Eckels, und glaubte sie durch ein Brechmittel zu heben. Es gieng dadurch viele Materie

fort; aber der Patient starb in wenig Tagen. Man fand nach seinem Tode die Leber ganz angefressen. Ein noch einleuchtenderes Beyspiel habe ich selbst bey einem Mägdchen von etliche zwanzig Jahren gesehen. Diese hatte fast beständig den Ausschlag. Ein Landpfuscher treibt ihr denselben zurück; sie bekommt hierauf Reißen in den Gliedern, und verliert den Appetit fast gänzlich, an dessen Stelle sie unaufhörlich einen widerwärtigen Geschmack empfand. Sie bekam den Ausschlag durch dienliche Arzneyen wieder, und in kurzer Zeit hatte sie ihren vorigen gesunden Appetit wieder.

Aber alles dieses ist nicht hinreichend, mein theuerster Freund. Wenn auch die reizenden Säfte durch nichts in ihrer Kraft geschwächt oder in ihrer Wirksamkeit gehindert werden; wenn sie auch wirklich die Magennerven treffen, so entsteht daraus noch kein Hunger. Die Nerven des Magens müssen auch empfindlich seyn. Die Empfindlichkeit aller Gefühlnerven setzt zweyerley voraus: eine gewisse Bewegung in den äußersten En-

den

den der Nerven, (man nennt sie insgemein Nervenwärzchen,) und eine Bewegung des Nervensafts. Wenn die Nerven welk und tod sind, so werden sie zu dem ersten kleinen Geschäffte ganz unfähig. Und doch hat die Beobachtung gelehrt, daß die äußersten spitzigen Enden der Nerven sich ordentlich erheben müssen, wenn ein Körper in sie wirken soll. Dieses werde ich Ihnen zu einer andern Zeit deutlicher machen. Indessen müssen Sie hier anmerken, mein theuerster Freund, daß diese Beweglichkeit der Nervenwärzchen von der Reizbarkeit derjenigen festen Theile überhaupt abhängt, an denen sich die Nerven befinden. Was Reizbarkeit ist, und wie man sie von der Empfindlichkeit unterscheidet, das wissen Sie. Machen Sie gleich die Anwendung auf den Magen. Je reizbarer er in seinen Fleischfasern ist, d. i. je leichter ihn ein angebrachter Reiz zum Zusammenziehen auffodert, desto mehr wird die Empfindlichkeit seiner Nerven geschärft. Nun ist die Reizbarkeit ein Antheil fester, zusammenhängender, elastischer Fasern. Je gesünder

und

und stärker also der Magen ist, desto reiz-
barer und zugleich empfindlicher ist er. Da-
her essen starke Leute sehr viel. Daher macht
die Bewegung, in wiefern sie stärkt, star-
ken Appetit. Die Kälte zieht unsere festen
Theile zusammen, und es ist bekannt, daß
wir in der Kälte weit mehr essen, als bey
heißer Witterung. Die nordlichen Völker
essen weit stärker, als die südlichen. Es
ist ganz bekannt, daß sich die Schiffe, wel-
che nach Norden zugehen, mit weit stärkern
Vorrath versehen müssen, als andere. Eben
hieraus können Sie die Wirkung so vieler
zusammenziehenden, stärkenden Magenarz-
neyen erklären, welche den Appetit beför-
dern. So gewis es aber ist, daß die Reiz-
barkeit des Magens und die daher entste-
hende Empfindlichkeit sehr oft eine Folge der
Stärke ist; so würden Sie sich dennoch ir-
ren, wenn Sie dieses ganz allgemein annehmen wollten. Die Reizbarkeit ist oft in schwachen Fasern sehr gros, und in starken, wenn der Zusammenhang gar zu fest ist, sehr gering. Aber ein starker und ein hungriger

riger Magen sind insgemein beysammen. Die Stärke des Magens kann also den Appetit nicht aus dieser Ursache allein vermehren, weil sie die Reizbarkeit und Empfindlichkeit schärft, sondern Sie müssen auch bedenken, daß in einem starken Magen ein häufigerer Zufluß von reizenden und verdauenden Säften ist, daß die Speisen geschwinder durchgearbeitet und fortgetrieben, und also die Ursachen des Hungers schwerer und langsamer gehoben werden, als in einem schwachen.

Ich habe Ihnen ferner gesagt, (und die Erfahrung lehrt es ganz deutlich), daß die Nerven als Nerven zur Empfindlichkeit nicht hinreichend sind. Es ist Ihnen aus andern Briefen bekannt, daß nicht die Nerven, sondern die Lebensgeister, die in den Nervenkanälen fließen, bey der Empfindung geschäftig seyn müssen. Die Lebensgeister müssen in den Nerven, welche berührt, gereizt worden sind, rückwärts nach dem Gehirnmark fließen, und folglich wird ein jeder Theil unsers Körpers fühllos seyn müssen, so bald der Nervensaft überhaupt in dem Gehirn-

mark

mark und also zugleich in den Nerven mangelt oder stockt. Daher ist der Verlust des Appetits die erste Wirkung aller Entkräftungen, die aus einem Mangel des Nervensafts entstehen. Eine gar zu starke Bewegung macht schläfrig, aber nicht hungrig. Daher muß man die Bewegung vor Tische niemals bis zur Ermüdung treiben. Sie ist, wie Sie aus dem Vorigen sehen, in vielerley Absichten heilsam — gewis heilsamer als nach dem Essen; aber wenn die Lebensgeister dadurch erschöpft werden, so macht sie uns zu der Empfindung des Hungers fühllos. Schwache Personen welche leicht entkräftet werden, müssen sich, besonders im Sommer, vor dem Mittagsessen in einer gewissen Ruhe zu erhalten suchen, wenn sie mit Appetit essen wollen. Die Vormittagsspatziergänge, wider die ich aus andern Ursachen sehr viel einzuwenden habe, sind auch in dieser Absicht schädlich. Wenn es sehr heiß ist, so essen Sie ein paar Stunden vor der Mittagsmahlzeit frisches Obst, oder wenn Sie das nicht haben, so trinken Sie

ein

ein Glas Selzerwasser mit Moslerwein. Dies erweckt und unterhält die Bewegung des Nervensafts und zugleich die Empfindung des Hungers.

Es ist ganz bekannt, daß die Anstrengung des Geistes den Nervensaft erschöpft. Aber dennoch wollte ich nicht sagen, daß die Kopfarbeit vor Tische schädlich ist. Das Nachdenken muß sehr angestrengt, scharf und anhaltend und der Körper sehr schwach seyn, wenn es die Lebensgeister so sehr erschöpfen soll, als eine heftige Leibesübung. Außerdem ist es gewis, daß das Denken die Bewegung des Nervensafts befördert. Empfinden Sie nicht sowohl während der Arbeit, als auch nachher, eine gewisse Munterkeit in dem ganzen Körper, ja so gar eine gewisse Beweglichkeit und Stärke in den Gliedern? Ich erinnere mich, daß ich Sie nie bey Tische so heiter und hungrig gesehen habe, als wenn Sie vorher sehr beschäfftigt gewesen waren. Sie können also, da Sie keinen sehr schwachen Körper haben, Ihre Begierde zu arbeiten ohne Nachtheil Ihrer Gesund-

Gesundheit befriedigen. Indessen muß hier ein jeder seine Empfindung fragen. Es kommt auch auf die Art der Beschäftigung sehr viel an, und auf die Leichtigkeit oder Mühe, mit der man arbeitet. Eine halbe Stunde vor Tische können Sie immer von Ihrem Schreibtische aufstehen. Es ist angenehm und gesund, wenn man sich vor der Mahlzeit mit einer kleinen Familie oder mit einer kleinen Anzahl Freunde um den Tisch herumstellt, und bey kleinen abgebrochenen Gesprächen bald auf den Tisch, bald nach der Thüre, bald nach der Uhr, bald nach der Wirthinn sieht, und das Essen mit Ungedult erwartet. Essen Sie, wo es möglich ist, nicht eher, als bis Sie eine halbe Viertelstunde über den Verzug der Suppe unwillig gewesen sind.

Nichts ist geschickter unsere Lebensgeister in Bewegung zu setzen, als das Vergnügen. Daher reizt eine angenehme Unterhaltung bey Tische den Hunger weit mehr, als alle Gewürze und der schmackhafteste Wein; wiewohl der letztere in dieser Betrachtung auch

heilsam

heilsam ist, wenn er mäßig getrunken wird. Aber das Vergnügen ist mehr als alles. Ich sage Ihnen hier nichts neues; die Erfahrung ist alt und allgemein, daß das Essen in einer guten Gesellschaft besser schmeckt, als in der Einsamkeit, oder in einer schlechten Gesellschaft, die noch trauriger ist als die Einsamkeit. Aber dessenungeachtet, mein theuerster Freund, glauben Sie wohl daß viele Menschen nach dieser Gesundheitsregel leben? Manche Leute sind im Stande ihre ganze Mahlzeit zu vollenden, ohne ein Wort zu sprechen. Man sieht ganze Familien, die auf solche stumme Mahlzeiten so eingerichtet sind, daß man in dem Speisezimmer nichts hört, als das Klirren von dem Eßgeschirr. Wo ich nicht irre, so sind das insgemein Leute, die nicht viel Geschmack, wenig Kenntnisse und keine Anlage zur Freundschaft haben. Mancher Geiziger verliert bey dem Geruch des herrlichsten Gerichts den Augenblick den Appetit, wenn ihm einfällt, was es ihm kosten wird. Andere bringen ihre thörichten Sorgen, oder ihren Eigensinn

nebst einer ganzen Menge eingebildeter Krankheiten über den Tisch. Man muß einen sehr gesunden Appetit haben, wenn man ihn in solcher Gesellschaft nicht verlieren soll. Ich werde zum Mitleiden bewegt, wenn ich muntere Kinder bey einem solchen Leichenessen sehe. Da sitzt ein munterer Knabe zwischen zwey feurigen schalkhaften kleinen Mädchen; hunderterley kleine Schäckereyen und jugendliche Scherze müssen erstickt werden, weil der liebe Papa verlangt, daß seine Kinder in seiner Gegenwart aussehen sollen, als wenn sie Kirchenbuße thäten — oder vielmehr weil er seine Kinder nicht liebt. Der Grundsatz, daß die Kinder über Tische nicht reden sollen, ist von der mediciniſchen Seite so falsch, als bisweilen von der moralischen. Man findet ihn auch nur bey solchen Eltern, die entweder altväterisch oder mürrisch sind, d. i. deren Erziehung aus Schlendrian und Eigensinn zusammengesetzt ist. Die weisesten größten Männer, die ernsthaftesten tiefsinnigsten Weltweisen haben das Vergnügen mit ihren Kindern zu essen, sie

bey

bey Tische scherzen zu hören, und selbst mit ihnen zu scherzen höher geschätzt, als die kostbarsten Gerichte einer fürstlichen Tafel. Was sich von der moralischen Seite darwider sagen läßt, das wissen Sie als ein vernünftiger Mann selbst.

Aber nichts ist aus eben diesem medicinischen Grunde bey Tische unerträglicher, als der Zwang des Ceremoniells. Das Essen muß ein Theil der gesellschaftlichen Vergnügungen seyn. Daher ist es eine sehr vernünftige Einrichtung, daß nur Leute von einer gewissen Gleichheit des Standes miteinander speisen; und wenn es auch unmöglich wäre den Zwang von den Tafeln der Großen zu entfernen, so sollten wir doch nicht so lächerlich seyn ihn bey unsern steifen Gastereyen mit Gewalt nachzuahmen. Wir verrathen dadurch, daß wir eben die Vorrechte des Mittelstandes nicht kennen, um welche uns die Großen selbst beneiden. Wer kann es einem vernünftigen Manne verdenken, der sich von solchen pedantischen Gastereyen entfernt hält, wo man sich den Magen auf

die langweiligste Art von der Welt verdirbt? Die ganze Natur ist wider einen solchen Zwang —

Die Bewegung des Nervensafts, die in dem Magen erregt worden ist, muß sich endlich bis in das Gehirn fortpflanzen, und die Seele kann ohne diesen Eindruck im Gehirn keine Empfindung des Hungers haben. Daher ist bey den allermeisten Hauptkrankheiten der Appetit schwach, oder ganz und gar unterdrückt. Wenn ich alle die Erzählungen von Personen, die so lange Zeit ohne Speise gelebt haben, durchgehe, so finde ich meistentheils eine Betäubung der Sinne oder eine andere Kopfkrankheit unter dem Verzeichnis ihrer Symtomen angeführt. So findet man z. B. in dem Tagebuche, welches Roux nach dem Tode des Doctor Vandermonde in Paris fortgesetzt hat, eine Geschichte von einem Mädchen von zehn Jahren, welches durch ein heftiges Schrecken so betäubt wurde, daß sie nicht nur in einem tiefen Schlaf verfiel, sondern auch in einer Zeit von ein paar Monathen Gehör und Ge-

ficht und zugleich den Appetit gänzlich verlor, so daß sie in dreyunddreyßig Tagen keinen Bissen zu sich nahm.

Sie werden sich aus einem meiner vorigen Briefe erinnern, daß der Nervensaft an diejenigen Theile am häufigsten zufließt, wo der stärkste Reiz oder die meiste Anstrengung der Bewegung ist. Dieser Theil ist alsdann vorzüglich empfindlich, und die übrigen sind es weniger. Wenn also in irgend einem Theile des Körpers eine Ursache ist, welche den Nervensaft stärker reizt als die Magensäfte, so wird die Empfindung in den Magennerven geschwächt, und sie wird als eine schwächere von der stärkern überwunden. Daher verbittern alle Schmerzen den Appetit. Nachdenken, Zerstreuung, Sorgen, Entwürfe, Leidenschaften u. d. g. in wiefern alle diese Dinge eine sehr lebhafte Bewegung des Nervensafts im Gehirn voraussetzen, entfernen denselben von den Nerven des Magens, und verderben den Appetit so gut als den Schlaf.

Gehen Sie nun einmal alles durch, was ich Ihnen von der Entstehung des Hungers geschrieben habe, und sagen Sie mir, ob nicht die meisten Menschen selbst daran Schuld sind, wenn sie die Wollust mit Hunger zu essen entbehren müssen? Wenn man sich gehörige Bewegung macht, seine Speisen so wählt, daß kein Unrath in dem Magen bleibt, eine gewisse vernünftige Ordnung in seiner Lebensart beobachtet, und sein Gemüth durch Beschäfftigung, Weisheit und Tugend in einer gewissen Freyheit und Heiterkeit erhält, so wird man gewis mit Appetit essen, wenn man nicht eine ganz verdorbene Gesundheit hat. Und diese verderben sich die allermeisten Menschen durch Nachlässigkeit, Leidenschaften und allerley Thorheiten.

Haben Sie nicht angemerkt, daß die vornehmen Frauenzimmer insgemein ganz außerordentlich wenig essen? (Ich habe mit Fleis einen Absatz gemacht, damit die Thorheiten und die Frauenzimmer nicht so nahe beysammen stehen sollten). Haller hat angemerkt,

gemerkt, daß die großen Helden im Hungern beynahe lauter Frauenzimmer gewesen sind. Betrachten Sie aber einmal ihre Lebensart! Scheint es nicht als wenn sie ihren Anzug und Putz, ihre Beschäfftigungen und Lustbarkeiten und ihre Diät ordentlich so einrichteten, als wenn sie niemals hungern wollten? Doch ich hätte bald vergessen daß es ein Stück der Galanterie ist keinen Appetit zu haben. Wie gefallen sich unsere Damen nicht, wenn sie erzählen können, daß sie fast gar nicht essen und niemals hungern, daß sie von einer einzigen Mahlzeit einer einzigen ihrer Mägde einen ganzen Monath leben wollten? Ist es nicht lächerlich, daß man sich aus der Gesundheit eine Schande macht? Was meinen Sie, geht es nicht mit der Gesundheit beynahe wie mit der Religion?

Ich breche hier ab, denn ich habe mich ganz hungrig geschrieben, und ich hoffe Sie werden sich satt gelesen haben. Leben Sie wohl.

Dreyunddreyßigster Brief.

Stellen Sie Sich nunmehro einen recht gesunden, hungrigen Menschen vor, mein theuerster Freund, und erinnern Sie Sich an den Zustand, in welchem sich da die ganze Maschine und besonders das System der Verdauungswerkzeuge befindet, damit Sie einsehen, was für einen großen Beytrag der Hunger zur Verdauung leistet. Bevor ich Ihnen das Geschäfte der Verdauungen nach allen einzelnen Handlungen erkläre, so erlauben Sie mir, daß ich Ihnen vorher einen kurzen Begriff von den Absichten der Natur mache. Alle Speisen, welche theils durch die einfache Erfahrung, theils durch die erfindsame Leckerey der Menschen als Nahrungsmittel erkannt und zu unserer Erhaltung bestimmt worden sind, kommen bey ihrer großen Verschiedenheit darinnen mit einander überein, daß sie etwas mildes, milchichtes oder vielmehr eyweißartiges enthalten — mit einem Worte etwas, das

unserer Lympha, unserm Gluten ähnlich ist. Aber dieses Lymphatische, dieses Nährende ist in den natürlichen Körpern, die wir zu unserer Speise haben erwählen müssen, mit sehr vielen erdichten, schleimichten, wässerichten, ölichten, sauren, geistigen, salzichten Theilen umhüllt oder auch innigst verbunden. Alle diese Bestandtheile, welche unserer Natur eben so entgegengesetzt als schädlich sind, müssen von den nährenden geschieden und aus dem Körper ausgeführt werden. Daher mußten wir Werkzeuge haben, welche geschickt und thätig waren die Speisen zu zermalmen, zu verdünnen, aufzulösen, den nährenden Theil derselben herauszuziehen, und das Unedlere abzusondern und fortzuschaffen. Der menschliche Körper bringt mit diesem wichtigen Geschäfte die ganze Lebenszeit zu, und es müssen sich hunderterley Handlungen mit einander vereinigen, um es vollkommen zu machen. Je weiter die Speisen in dem Körper fortgehen, desto feiner sind die Wirkungen, durch welche die Nahrung herausgezogen wird. In

dem Magen und in den Gedärmen bringt es die Natur durch Auflösung, Verdünnung, Absonderung u. s. f. so weit, daß die Speisen in einen milchartigen Saft verwandelt werden. Aber dies ist noch keine Lympha — vielweniger Gluten. Dieser Milchsaft geht aus dem Magen und den Gedärmen durch viele Drüsen und Gänge in das Blut. In den Lungen wird er aufs neue ausgearbeitet, und durch Absonderung unedler Theile und durch allerley Bewegungen dem Blute ähnlich gemacht. Das Blut wird zu Lympha, und aus der Lympha entstehen sehr vielerley brauchbare Feuchtigkeiten und endlich das nährende Gluten. Sehen Sie, mein theuerster Freund, so viel Veränderungen müssen mit unsern Speisen vorgehen, bevor die Natur ihre letzte Absicht erreicht.

Sie übersehen nunmehro das Geschäfte der Verdauung im Ganzen. Ich darf also nicht fürchten Ihre Aufmerksamkeit zu unterbrechen, wenn ich bey der Erklärung einer jeden einzelnen Handlung immer bald in die Anatomie, bald in die Diät, bald in die Pathologie

thologie ausschweife. Wäre die Verdauung eine von den feinsten Handlungen der Maschine, da man immer eine jede Bewegung mit der vorhergehenden als ihrer Ursache und mit der nächsten als ihrer Folge sorgfältig vergleichen müßte, so würden Ihnen diese Ausschweifungen den Zusammenhang zu sehr auseinander reißen. Aber die Bewegungen der Verdauungswerkzeuge sind nicht so subtil, ihre Verbindung und Folge ist nicht immer so stetig aneinanderhangend, und die Wirkungen, die aus jeder Art und Epoche der Bewegung folgen, sind nicht jedesmal so neu und fruchtbar, daß man Ursache hätte diese Lehre in einem ununterbrochenen Zusammenhange zu studiren. Ich mache diese Anmerkung deswegen, damit Sie nicht etwan glauben ich vergesse mich, wenn ich an statt die Wirkungen der Maschine in einer stetigen Reihe zu beschreiben, immer seitwärts ausschweife. Doch ich besinne mich, daß ich an einen Mann schreibe, der Kenntnisse und Scharfsichtigkeit genug hat, um zu wissen, daß der wahre Zusammen-

haus in allen Arten des Unterrichts nicht in einer Abzirkelung und Verbindung der Paragraphen besteht. Ich werde Ihnen also jetzt eine kurze und zum Theil praktische Beschreibung von den Zähnen machen, ehe ich Ihnen die Handlung des Zerkauens selbst erkläre. Sollte wohl dies die Ordnung meines Unterrichts stören?

Die Zähne sind unter allen Knochen des ganzen menschlichen Körpers ohnstreitig die härtesten. Sie ragen nur halb in dem Munde hervor, halb sind sie in ihren Höhlen verborgen. Diesen Theil des Zahns nennt man die Wurzel, jenen, den sichtbaren, die Krone — eine Benennung, die nur den Backzähnen angemessen zu seyn scheint. Die Zahl der Zähne ist, auch bey Erwachsenen, nicht bestimmt. Wenn sie vollständig ist, so sind es zweyunddreyßig — oft achtundzwanzig, auch wohl nur sechsundzwanzig. Man braucht die Zähne gar nicht sehr genau zu betrachten, um eine große Verschiedenheit in ihrer Gestalt wahrzunehmen. In der Mitten, (ich rede allezeit von beyden Reihen),

hen), sehen Sie viere, die in Vergleichung gegen die übrigen dünner, vorwärts etwas gebogen und nach dem Munde zu ganz unmerklich ausgehohlt sind. Dies nennt man Schneidezähne. In einer Disputation würde ich hier nicht ermangeln in einer Note anzumerken, daß diese Zähne bey den Griechen τομικοι heißen, und daß τομικος herkommt von τεμνω, seco. Aber ich will die herrlichen Collectanien, die ich darüber gesammelt habe, gewis nicht in meinen Briefen verschwenden. Das soll mir einmal eine Disputation anputzen helfen — Auf jeder Seite dieser viere steht einer, der sich durch seine Gestalt und Richtung sehr merklich von jenen unterscheidet. Man nennt dieses die Hundeszähne. Sie sind sowohl in dem obern als untern Kinnbacken etwas vorwärts und zugleich einwärts nach den Schneidezähnen gekehrt. Sie sind weit stärker als jene, und etwas spitzig. Daher bedient man sich derselben besonders, wenn man etwas hartes aufbeißen will. Auf beyden Seiten neben den Spitzzähnen stehen vier oder fünf Zähne,

die oben breit und viereckigt sind. Die beyden ersten davon sind nicht sonderlich gros. Die beyden darauf folgenden sind die grösten. Der fünfte, welcher auf beyden Seiten ganz hinten an dem Kinnbacken steht, ist nicht bey allen Personen anzutreffen. Er kommt selten vor dem zwanzigsten Jahre, und weil er auf diese Art ein Kennzeichen des reifen Alters ist, so nennt man ihn den Weisheitszahn.

Die Wurzeln der Zähne, (so nennt man den ganzen Theil des Zahns, welcher in der Zahnhöhle verborgen ist), sind in ihrer Gestalt eben so verschieden als die Kronen. Die Schneidezähne haben nur eine; die Spitzzähne und meistentheils die ersten Backzähne ebenfalls nur eine. Die hintersten Backzähne haben ihrer oft drey, vier, bisweilen weniger, bisweilen noch mehr. Die Weisheitszähne, welche kleiner sind als die beyden auswärts darauf folgenden, haben insgemein zwo Wurzeln. Die Wurzeln der Schneidezähne sehen aus wie ein spitziger Keil. Die Wurzeln der Hundszähne sind

weit

weit dicker und meistentheils länger. Die Wurzeln der Backzähne sind etwas krumm gebogen und haben unten eine Spitze, die aber nicht sonderlich scharf ist. Wenn die Wurzeln der Zähne, besonders in dem obern Kinnbacken, zu lang sind und die Höhlen des obern Kinnbackens durchdringen, so entstehen daraus unheilbare Zahnschmerzen, wie Boerhave in seinem Buche von den Nervenkrankheiten angemerkt hat. In allen Zähnen ist ein kleines Höhlchen. Der Anfang desselben ist ein kleines Loch, welches sich unten an der Wurzel befindet. Durch dieses Loch gehen in einen jeden Zahn ganz kleine Zweige von Pulsadern, Blutadern und Nerven. Innwendig ist diese kleine Höhle mit einem Häutchen ausgefüttert, welches, so wie alle Knochenhäute, ganz außerordentlich empfindlich ist. Auf diesem Häutchen sind eben die Gefäße und Nerven der Zähne verbreitet.

Machen Sie hiervon gleich eine Anwendung auf die Entstehung der Zahnschmerzen. Es ist ganz bekannt, daß dieselben sehr oft

aus

aus einer unordentlichen Bewegung des Bluts entstehen, welche wiederum durch hunderterley äußerliche und innerliche Ursachen veranlaßt werden kann. Aber ist wohl etwas natürlicher? Bedenken Sie den engen Weg der Blutgefäßchen und zugleich die große Empfindlichkeit der Nerven. Wie leicht kann es nicht geschehen, daß durch Erkältung, hitzige Getränke, oder durch die Verhaltungeiner gewöhnlichen Blutausleerung das Blut in diesen engen Höhlchen gedrängt wird? Merken Sie also, mein theuerster Freund: es giebt eine gewisse Art Zahnschmerzen, die nichts anders ist, als eine Entzündung des innern Häutchens. Schmerz ist von der Entzündung unzertrennlich. Nunmehro werden Sie die Symtomen dieser Art von Zahnschmerzen beurtheilen können — das Pochen und die Hitze im Zahnfleische und in dem ganzen Gesichte. Sie können ferner einsehen, warum Aderöffnungen, Schröpfen, zertheilende Umschläge einigen Leuten so große Dienste thun, und warum hitzige, betäubende Arzneyen das

Uebel

Uebel oft mehr vermehren. Wenn solche kleine periodische Entzündungen oft wiederkommen und nicht zertheilt werden, so werden endlich die Blutgefäßchen zerstört und vereitert, und der Zahn verdirbt und wird faul. Daher sehen Sie ein, daß die Caries auch von innen nach außen gehen kann. Tralles warnt in dieser Art von Zahnweh sehr nachdrücklich vor dem Opium. Wenn eine Aderöffnung vorhergegangen ist, so läßt es sich bey sehr heftigen Schmerzen noch eher gebrauchen.

Die Zähne sind in den knochichten Höhlen der Kinnbacken so befestigt, daß sie gleichsam eingewickelt zu seyn scheinen. Die Zahnhöhlen in denen sie stecken, sind ein knochichtes, zellulöses Wesen der Kinnbackenknochen. Eine jede Zahnhöhle ist inwendig und auswendig mit einem Häutchen überzogen. Ueberdieses werden die Zähne noch mit einem fleischichten Wesen umgeben, welches sich fast an den ganzen untern Theil anschließt. Bey Kindern stecken die Zähne noch in den Kinnbacken verborgen. Bey

ganz zarten Embryonen, in denen man schon Spuren von den allermeisten Zähnen entdeckt, liegt der noch unausgebildete Zahn, der das Ansehen eines Schleims hat, in einem Bläschen eingehüllt in den knochichten Zellen oder Zahnhöhlen verborgen. Wenn der Zahn anwächst und sich in die Höhe treibt, so stößt er endlich das Bläschen durch. Dieses Häutchen schlägt sich alsdann ringsherum zurück und umkleidet die ganze Wurzel des Zahns, so daß die weiße Krone ganz frey hervorragt. Janke hat angemerkt, daß auf diese Art das Häutchen entsteht, welches die Wurzel des Zahns umschließt. Herissant nennt eben dieses das innere Zahnfleisch. Wie entsteht aber das äußere? Auf eine ähnliche Art. Die Kinnlade ist bey kleinen Kindern ganz mit einem fleischichten Wesen bedeckt, welches oberwärts bisweilen so hart als Knorpel ist. Wenn die Zähne durchbrechen und diese fleischichte Decke durchbohren, so schlägt sie sich zurück und legt sich ringsherum um den Zahn an. Sehen Sie, mein liebster Freund, so werden die

Zähne in ihren Höhlen befestigt. Aber Sie müssen noch anmerken, daß die Befestigung der Zähne besonders von den knochichten Höhlen der Kinnbacken abhängt. Fauchard, ein sehr gründlicher und erfahrner Zahnarzt in Paris, hat angemerkt daß diese Zahnhöhlen ohne das Zahnfleisch eine ordentliche Elasticität haben und den Zahn gleichsam einklemmen. Indessen trägt das Zahnfleisch sehr viel zu der Befestignng bey. Dieses sieht man in dem Scorbut, wo das Zahnfleisch wegen einer allgemeinen Erschlaffung der festen Theile ganz weich wird und sich ordentlich herunterzieht, daß die halbe Wurzel des Zahns blos dasteht. Deswegen giebt auch Swieten, der in Holland Gelegenheit gehabt hat mit dieser Krankheit sehr bekannt zu werden, diese Entblößung der Zahnwurzel als das rechte Kennzeichen des wahren Scorbuts an.

Wenn man einen Zahn ganz betrachtet, so findet man unter der Wurzel und unter der Krone einen großen Unterschied — ich rede jetzt nicht von der Gestalt, sondern von

der Farbe und Substanz. Die Wurzel sieht nicht so weiß aus, als die Krone, und ist auch nicht so hart. Ueberhaupt aber sind die Zähne äußerlich härter und weißer, als inwendig. Die inwendige Substanz ist knochicht, die äußere ist aber ganz außerordentlich hart und glänzend. Die Franzosen nennen daher dieses glänzende harte Wesen l'Email de la Dent. Die Zahnwurzeln sind zwar auch damit überzogen, aber sehr wenig, in Vergleichung gegen die Krone. Wenn man ein Vierthel starkes Vitriolöl mit drey Theilen Wasser vermischt, so kann man die allerhärtesten Knochen damit weich und zerreiblich machen. Die Zahnwurzel läßt sich auf eben diese Art in kurzer Zeit auflösen. Aber die äußere Substanz der Krone wird sehr schwer erweicht, wie Ludwig, der eine kleine aber sehr lesenswürdige Abhandlung hierüber geschrieben hat, nach seinen Versuchen anmerkt. So hart und glatt dieser Marmor der Zähne ist, so hat man doch schon längst mit Hülfe der Vergrößerungsgläser gesehen, daß er aus lauter Fasern be-

steht,

steht — nämlich in Kindern, da der Zahn noch nicht seine gänzliche Dichtigkeit hat. Denn wenn der Zahn reif, durchgebrochen und übrigens gesund ist, so entdeckt man keine Spur einer Fiber mehr. Man hat fast durchgängig angenommen, daß diese besondere Härte der äußern Substanz eine Wirkung der Luft ist. Aber man hat Zähne in den Höhlen des obern Kinnbackens gefunden, welche eben so glänzend und hart gewesen sind, dergleichen Beyspiel Ludwig ebenfalls anführt.

Ich bin völlig überzeugt, daß die Politur der Zähne durch nichts mehr verdorben wird, als durch die Unreinigkeit der Säfte im Munde. Die Backzähne, welche wegen ihrer Lage beständig von dem nassen Fleische der Backen bedeckt und wegen der Nachbarschaft der Speichelkanäle immer befeuchtet sind, können daher bey aller Reinlichkeit nicht so weiß erhalten werden, als die vordern, von denen der Schleim, der sich etwan anlegt, noch überdieses durch die Luft mehr abgetrocknet werden kann. Aus eben dieser

Ursache bleiben auch die vordern Zähne des obern Kinnbackens weißer als die untern. Leute die einen verdorbenen Magen, einen unreinen Speichel, Hitze und Trockenheit im Munde haben, bekommen daher gleich garstige Zähne. Ich halte überhaupt dafür, daß der Weinstein welcher an den Zähnen klebt, nicht allezeit aus einer vernachläßigten Reinlichkeit entsteht. Wenn das Blut verdorben ist, so kann es gar leicht geschehen, daß eine unreine, scharfe Materie nach den Zähnen zugeführt wird, die hernach von innen durch die äußere Substanz durchschwitzt. Man sagt zwar diese äußere Substanz der Zähne werde gar nicht genährt, sondern bliebe sich immer gleich, also könnten auch keine unreinen Theilchen dahin gebracht werden. Aber dies ist weder erwiesen, noch der Analogie und Erfahrung gemäß. Brouzet, dessen Buch über die mediciniſche Erziehung Ihnen vielleicht bekannt seyn wird, erzählt eine Geschichte welche diese Muthmaßung bestätigt. Ein Frauenzimmer welches immer mit Anfällen des Nierensteins beschwert war,

war, auch bisweilen kleine Steinchen durch den Urin von sich gegeben hatte, bekam auf einmal heftiges Zahnweh. Die Zähne wurden auswendig und inwendig mit einer ordentlichen steinichten Rinde von Kies überzogen. Es zeigte sich auch hier und da in dem Munde an dem Zahnfleische etwas ähnliches. So lange dieses dauerte, hatte sie immer heftiges Zahnweh, aber keine Steinschmerzen. Diese Rinde fiel endlich nach und nach in einzelnen Blättchen ab; und von dieser Zeit an zeigte sich niemals weder ein Stein, noch ein Anfall des Steinschmerzes wieder. Brouzet zieht aus dieser Erscheinung den Schluß, daß die in dem Blute enthalten gewesenen steinichten Theilchen ihren Gang einmal verändert haben, und statt nach den Urinwegen zu gehen, durch den allgemeinen Kreislauf in die innern Höhlen der Zähne gekommen sind.

Die Backzähne sind auf der Krone sehr breit. Eine Form, die ihrer Absicht sehr angemessen ist. Aber bemerken Sie besonders

den kreuzweisen Einschnitt auf ihrer breiten Fläche, und die vier kleinen weißen marmornen Knöpfchen, welche an den vier Winkeln derselben ein wenig hervorragen. Die kleinen Einschnitte und Rinnen hingegen sind nicht so glatt, und sehen auch nicht weiß sondern grau aus. Dies ist schon die knochichte und weichere Substanz. Ich bin überzeugt, daß man hier in diesen Rinnen den Ursprung der Zerfressung der Backzähne suchen muß — in wiefern sie nämlich aus äußerlichen Ursachen entsteht. Wenn die Zähne nicht rein gehalten werden, so legen sich die kleinen Ueberbleibsel der Speisen, welche die Zunge nicht auffassen kann, in diese kleinen Rinnen hinein. Hierzu kommt noch oft die Unreinigkeit der Säfte im Munde, eine unreine Ausdünstung aus dem Magen oder aus den Lungen, Wärme, Feuchtigkeit; alles dieses befördert die Fäulnis, welche insgemein diese Rinnen besonders in der Mitten zuerst angreift, und nach und nach den ganzen Zahn aushohlt. Auf diese Art wird der Nerve des Zahns entblößt und der

Luft

Luft und dem Reize aller Materien ausgesetzt, welche in die Höhle hineinfallen.

Von der Erzeugung der Zähne schreibe ich Ihnen jetzt nicht: denn ich habe mir vorgenommen Ihnen einmal über die merkwürdigsten Besonderheiten der Kinder eine eigene Erläuterung zu geben. Leben Sie wohl.

Vierunddreyßigster Brief.

Weil Sie es von mir verlangen, mein theuerster Freund, so will ich Ihnen noch einen besondern Brief über die Erhaltung der Zähne schreiben. Je einfacher die Mittel dazu sind, desto kürzer werde ich bey der Empfehlung derselben seyn können. Aber mein theuerster Freund, vor allen Dingen machen Sie sich einen richtigen Begriff von der Erhaltung der Zähne. Ich fürchte daß die wenigsten Leute den wahren davon haben. Wenn man die Zähne zu erhalten sucht, so hat man zweyerley zum Gegenstande: ihre Festigkeit und ihre Reinlichkeit. Sie haben aus meinem vorigen Briefe gesehen, wovon die Befestignng der Zähne abhängt: von der Elasticität der knochichten Höhlen, darinnen die Zähne stecken, und hiernächst der Stärke des Zahnfleisches, welches die Zahnhöhlen umkleidet. Die Schwäche dieser Theile ist, wie die Erfahrung zeigt, sehr oft eine Folge von der allgemeinen Schwäche

des ganzen Körpers. Daher haben alle diejenigen, welche von einer weichen Beschaffenheit sind, doppelt Ursache für die Festigkeit der Zähne Sorge zu tragen, wenn sie nicht Gefahr laufen wollen sie sehr frühzeitig zu verlieren. Oft entsteht die Lockerheit der Zahnbehältnisse aus einer besondern Schwäche derselben, die man sich durch hunderterley Fehler der Diät, besonders durch heiße Getränke, durch salzichte Speisen und durch angestrengtes Kauen großer und harter Stücken Fleisch, Brodrinden u. d. g. sehr leicht zuziehen kann.

Die Quacksalberey hat uns mit einem ganzen Heere von Arzneyen überschwemmt, welche zu der Befestigung der Zähne und zugleich zur Verhütung aller ihrer Krankheiten angepriesen und von sehr vielen thörichten Menschen theuer bezahlt werden. Aber ich getraue mir zu beweisen, daß die meisten schädlich sind. Sie bestehen aus sehr scharfen, zusammenziehenden Mitteln, welche die Festigkeit und Reinlichkeit der Zähne bisweilen geschwind wiederherstellen, aber die Zerstörung

störung derselben nach und nach befördern. Man pflegt zwar in den marktschreyerischen Zetteln, welche zur Ankündigung dieser Arzneyen vertheilt oder in allerley öffentlichen Blättern abgedruckt werden, allen diesen Vorwürfen zu begegnen. Aber seyn Sie versichert, daß unter allen Zahntinkturen, Pulvern und Ladwergen nicht drey sind, die man ohne Unterschied anpreisen könnte. Ich will Ihnen eine einfachere und wohlfeilere Art lehren, wie Sie Ihre Zähne fest, rein und scharf — mit einem Worte gesund erhalten können. Daß Sie Sich des Morgens unmittelbar nachdem Sie aufgestanden sind den Mund mit lauen Wasser ausspühlen, das versteht sich. Indem Sie dieses thun, so reinigen Sie zugleich die Zähne — am allerbesten mit dem Finger und hernach mit einem Tuche. Eben dieses thun Sie auch des Abends vor Schlafengehen. Einen Tag um den andern, oder auch wöchentlich nur ein paarmal bedienen Sie Sich eines künstlichen Mittels. Finden Sie aber daß Ihre Zähne immer weiß und glänzend

aussehen, so können Sie alle Zahnpulver und Tinkturen entbehren. Wollen Sie aber außer dem Wasser noch etwas wirksamers haben um die Zähne zu reinigen, so rathe ich Ihnen weder zu einem Pulver, noch zu einer Tinktur — am wenigsten zu der letztern. Die Zahnpulver mögen auch noch so fein gerieben seyn, so sind sie doch allezeit scharf und müssen nothwendig die marmorne Substanz des Zahns angreifen. Die Tinkturen, welche aus verschiedenen Harzen und besonders aus dem Lack bereitet werden, machen die Zähne leicht stumpf. Sie schlagen auch sehr bald um und werden ganz sauer. Wenn Sie aber ja bisweilen Ihre Zähne mit einer solchen Tinktur firnissen wollen, so brauchen Sie nicht die englische Zahntinktur des D. Grenougth für zehn Groschen zu kaufen. Ist es nicht lächerlich, daß man solche Dinge als Geheimnisse verkauft! Glauben Sie nur, wir wissen in Deutschland auch wie eine Zahntinktur gemacht wird.

Nichts ist für die Zähne besser als eine Ladwerge, oder ein Muß, welches aus den gewöhn-

gewöhnlichen Ingredienzen der Zahnpulver mit Zusatz von Rosenhonig oder Syrup von weißen Rosen gemacht wird. Der Honig und der Syrup beydes sind balsamische Mittel. Aber das vornehmste ist, daß durch den Zusatz dieser Feuchtigkeiten das scharfe Wesen der Pulver sehr gelindert wird. Versparen Sie diese kleine Arbeit nicht bis gegen Mittag; besonders wenn Sie Sich die Zähne mit einer Arzney reinigen. Alle Zahnpulver, Ladwergen und Tinkturen kommen darinnen miteinander überein, daß sie zusammenziehen. Daher sind sie vor Tische schädlich, weil sie die Speichelkanäle verschließen und den Mund anstrocknen. Daraus entsteht Mangel des Appetits und schlechte Verdauung. Die Schärfe im Munde und im Schlunde trägt auch das ihrige zu der Erweckung des Appetits bey. Daher muß sie nicht vor der Mahlzeit ausgeführt oder durch wohlschmeckende Zahntinkturen unwirksam gemacht werden. Indessen ist dies eine sehr gemeine Ungezogenheit besonders derjenigen, die sich erst gegen Mittag ankleiden.

ankleiden. Auch unmittelbar nach dem Essen ist diese Art von Reinlichkeit schädlich. Der Speichel ist zu der Verdauung unentbehrlich. Warum soll man also nach Tische den Mund mit Gewalt austrocknen? Auch das Gurgeln und Auswaschen mit bloßem Wasser muß sehr mäßig seyn.

Was die Zahnschmerzen betrifft, so bin ich eben so wenig als irgend ein anderer Arzt im Stande Ihnen ein allgemeines Mittel dargegen zu sagen. Wollen Sie aber einen Rath von mir annehmen, so setzen Sie in kein einziges Mittel, das man Ihnen dafür anpreißt, ein Vertrauen. Die Ursachen der Zahnschmerzen sind, wie Sie aus meinem vorigen Briefe gesehen haben, sehr verschieden. Eine jede Art erfordert ihre eigenen Mittel. Und man kann sich die allergrößten Nachtheile nicht etwan allein für die Zähne, sondern für seine ganze Gesundheit zuziehen, wenn man die Mittel verwechselt. Wenn das Zahnweh aus einer allgemeinen Vollblütigkeit oder aus einer Anhäufung des Bluts in den kleinen Zahngefäßchen entsteht,

so sind alle geistige, zusammenziehende, betäubende Mittel höchst schädlich. Von dieser Art ist die Zahnwehtinktur des D. Grenougth, Hofmanns Liquor und fast alle Hausmittel, welche man in diesem Falle vorzuschlagen pflegt. Besonders können junge Weiber diese Mittel nicht ohne den größten Nachtheil gebrauchen. Bey diesen entstehen die Zahnschmerzen in dem ersten Anfange der Schwangerschaft insgemein aus der Verhaltung einer gewöhnlichen Blutausleeruug. Hier sind niederschlagende Mittel, verdünnende Getränke und äußerlich, zertheilende Umschläge das beste. Sehr oft entsteht das Zahnweh aus Erkältung und Feuchtigkeit. In diesem Falle sind warme Getränke, Fußbäder und dergleichen sehr zuträglich. Noch besser ist es, wenn man den Einfluß einer kalten oder feuchten Witterung zu verhüten sucht. Diese Absicht erreicht man durch warme Stuben und dicke Kleider sehr schlecht. Aber der ungleiche Wechsel von Kälte und Wärme — dies ist schädlich. Ich bin überzeugt, daß die Frauenzimmer, welche dem

Zahnweh weit mehr ausgesetzt sind als unser Geschlecht, diese Beschwerde meistentheils den sonderbaren Abwechselungen ihres Anzugs und Putzes zu verdanken haben. Wenn sie zu Hause in der warmen Stube und wohl gar bey dem warmen Ofen sitzen, so tragen sie große Hauben. Auf der Straße und in der Kirche erscheinen sie im bloßen Kopfe. Kann wohl etwas widersprechender seyn? Hofmann hat dergleichen katarralische Zahnschmerzen, bey denen noch überdieses immer ein verdorbener Magen und Leibesverstopfung zu seyn pflegt, mehrmalen durch ausleerende Arzneyen, Clystiere, Fußbäder, dünne Ptisanen u. d. g. glücklich geheilt.

In den Abhandlungen der Schwedischen Akademie findet man folgendes Mittel wider das katarralische Zahnweh beschrieben, welches ich Ihnen vorzüglich empfehle, weil ich es selbst etlichen Personen mit augenscheinlichen Erfolg gerathen habe. Man nimmt ein Gefäß mit kochendem Wasser, dessen Oeffnung nicht gar zu weit seyn muß; der Patient

hält den Kopf darüber, und zieht die Dämpfe mit offenem Munde ein. Er bedeckt das Gesicht und besonders die Backen auf beyden Seiten, entweder mit den beyden Händen, oder mit warmen Tüchern, damit die Dämpfe nicht vorbey ziehen. Wenn man auf diese Art eine Viertheilstunde angehalten hat, so rinnt der Schweis häufig von dem Gesichte herunter. Aus dem Munde und besonders aus dem schmerzhaften Zahne fließt eine große Menge Schleim und der Zahn wird nach und nach kalt. Man muß aber hernach den ganzen Mund, vornen und auf beyden Seiten, sorgfältig mit warmen Tüchern verbinden. Auch in solchen Zahnschmerzen, welche von einem heftigen Antrieb des Bluts entstehen, ist dieses Mittel heilsam. Wenn ein angefressener Zahn die Ursache ist, so hilft es nichts.

Wenn ein Zahn angefressen ist, so hat man sehr zu besorgen, daß die übrigen eben das Schicksal haben werden. Man muß also in diesem Falle die Sorgfalt für die Reinlichkeit verdoppeln, und kann den Gebrauch

der

der Ladwerge keinen Tag ohne Nachtheil aussetzen. Dies ist das erste, was ich Ihnen hierüber zu sagen habe. Die Vortheile und Nachtheile, welche mit dem Ausreißen verbunden sind, werden Ihnen ohne meine Erklärung bekannt seyn. Wenn man sich zu dieser kleinen Operation nicht entschließen will, so sind noch andere Mittel übrig, welche weniger fürchterlich und fast eben so wirksam sind. Die ganze Kur besteht hier in nichts als in einer Ertödung des Zahnnervens. Man kann vermittelst eines glühenden Draths, welcher durch ein Röhrchen in den hohlen Zahn hineingebracht wird, den Nerven sehr leicht auf immer unempfindlich machen. Ich habe einigemal gute Wirkungen davon gesehen, und der Schmerz kann gar nicht heftig seyn, wenigstens ist er nicht anhaltend. Die meisten Hausmittel, welche sonst in diesem Falle üblich sind, haben insgemein gar keine oder eine schädliche Wirkung. Denn es ist bey dieser Art Zahnschmerzen insgemein Hitze in dem Zahnfleische und ein heftiger Antrieb des Bluts nach

dem ganzen Kopfe. Und deswegen sind alle hitzige und betäubende Arzneyen sehr gefährlich. Geßner erzählt in den Abhandlungen der Kayserlichen Akademie daß er die Zahnschmerzen, welche von einem verdorbenen Zahne entstehen, verschiedenemal sehr glücklich durch ein Blasenpflaster geheilt habe. Man macht dasselbe von Sauerteig, unter den man ein wenig mit Essig abgeriebenen Senf thut. Dieses Pflaster legt man auf den Arm, und zwar auf denjenigen, der auf der Seite des schmerzhaften Zahns ist. Wenn man es auf den andern Arm legt, der dem leidenden Theile entgegengesetzt ist, so erregt es auf dieser Seite Zahnschmerzen, wovon er eine Erfahrung zu machen Gelegenheit gehabt hat.

Daß man bey dem Zahnweh auch Versuche mit der Electricität gemacht hat, dies würden Sie schon aus der Analogie errathen können, wenn Sie auch nichts davon gehört hätten. Indessen erwarten Sie von mir kein Urtheil darüber. Ich gestehe Ihnen aufrichtig, die electrischen Kuren sind mir

noch ganz dunkel. Ohngeachtet der vielen Bemerkungen, die ich besonders in den Schriften des Herrn von Horn darüber gelesen habe, so weis ich doch weder von ihrer Wirkung noch von ihrer Anwendung etwas bestimmtes zu sagen. Alles was ich weis ist, daß man in allen Nervenkrankheiten Grund hat die Elektricität zu versuchen. Ein Arzt in Stockholm Hiortberg beschreibt in den Abhandlungen der Schwedischen Akademie seine Methode die schmerzhaften Zähne zu elektrisiren. Der Patient nimmt ein ganz kleines messingenes Stäbchen, welches an dem einen Ende stumpf, an dem andern spitzig ist. Die Spitze wird in den hohlen Zahn hineingesteckt. Das stumpfe Ende wird gegen den gerade darüber oder darunter stehenden Zahn behutsam angestemmt, der es fest hält. Das stumpfe Ende dieses kleinen messingenen Stäbchens muß aber mit einem kleinen seidenen Bäuschchen überzogen seyn, damit der gesunde Zahn nicht auch elektrisirt wird. Er versichert, daß er auf diese Art etliche hundert Menschen von dem Zahnweh befreyt habe.

Noch eins! Haben Sie nicht von den kleinen Würmerchen gehört, welche sich in den hohlen Zähnen aufhalten und die Zahnschmerzen verursachen? Ohne Zweifel; denn das gehört in der That unter die medicinischen Curiositäten. Verschiedene Aerzte, besonders Andry, haben diese Würmer mit Augen gesehen. Daher ist ein besonderes Mittel wider die Zahnschmerzen entstanden, welches einzig und allein auf die Ertödung dieser kleinen Insekten gerichtet ist. Man nimmt einige Körner vom Hyosciamus oder auch von den Jüdenkirschen und macht mit Zusatz eines Bißchen Wachs ein kleines Küchelchen. Dieses legt man in den schmerzhaften Zahn, und wenn es einige Zeit gelegen hat, so lassen die Zahnschmerzen nach. Alsdann sieht man die Würmerchen in dem Küchelchen tod, welche so viel Schmerz verursacht haben. So hübsch dieses auch klingt, so sehr bin ich doch geneigt die ganze Sache für ein Mährchen oder vielmehr für einen Irrthum zu halten. Der berühmte Schäffer in Regenspurg, für dessen Neu-

gierde

gierde und Scharfsichtigkeit auch der kleinste Gegenstand in der Natur nicht zu klein ist, hat schon vor vielen Jahren eine kleine Schrift herausgegeben, darinnen er diese Meinung aus den richtigsten Beobachtungen widerlegt. Er hat ohne alles Vorurtheil die sorgfältigsten Untersuchungen deswegen angestellt, und endlich hat er entdeckt, daß diese vermeinten Würmer nichts anders sind als eben die Saamenkörner. Diese fangen durch die Wärme an in dem Zahne zu keimen, und dadurch erhalten sie eine Gestalt, die sie einem solchen kleinen Insekt ganz ähnlich macht. Wenn aber diese Körner den Zahnschmerz lindern, so thun sie dieses durch die betäubende Kraft, die ihnen eigen ist. Sehen Sie mein theuerster Freund, so leicht kann man sich durch die Wahrscheinlichkeit und Leichtigkeit einer Hypothese bis zu dem Betrug der Sinnen verführen lassen!

Der Nutzen der Zähne in Absicht auf die Zerkauung der Speisen ist so einleuchtend, daß Sie hierüber keine Erläuterung bedürfen. Die Vorderzähne sind zum Zerbeißen

bestimmt, und durch die Backzähne zermal-
men wir die Speisen. Es ist natürlich und
aus der gemeinsten Erfahrung bekannt, daß
zu dem Kauen starke Bewegungen erfordert
werden. Diese Bewegungen hangen beson-
ders von dem untern Kinnbacken ab. Denn
der obere ist gar nicht, oder doch gewis sehr
wenig beweglich. Der untere Kinnbacken
ist durch feste Knorpel und Gelenkbänder mit
dem Schlafbeine vereinigt. Diese Gelenk-
bänder sind so gerichtet und befestigt, daß
der Kinnbacken weder seitwärts noch hinter-
wärts ausweichen kann. Auch die aller-
größte Gewalt ist nicht vermögend den un-
tern Kinnbacken seitwärts oder hinterwärts
zu verrenken, und die erfahrensten Wund-
ärzte haben keine andere Verrenkung als nach
dem vordern Theile gesehen. Doch so wich-
tig auch eine feinere Beschreibung dieser son-
derbaren Gelenkbänder für einen Lehrling
der Wundarzneykunst seyn möchte, so würde
sie Ihnen doch langweilig und gleichgültig
seyn. Es ist natürlich, daß dieser große
Knochen, dessen Bewegung zu dem Kauen

so unentbehrlich ist, sich nicht selbst regieren kann. Wenn Sie einen meiner allerersten Briefe, in dem ich Ihnen die verschiedenen Arten der Theile des menschlichen Körpers beschrieb, noch nicht ganz vergessen haben, so werden Sie Sich besinnen was eine Muskel war. Ein Stück Fleisch — ein Werkzeug der willkührlichen Bewegung u. s. f. Die Bewegungen bey dem Kauen sind sehr mannichfaltig — sowohl in Absicht auf die Stärke, als auch die Richtung. Beobachten Sie einmal einen ungesitteten oder heißhungrigen Esser. Denn bey einem manierlichen Menschen werden Sie es nicht so genau sehen können. Wie viele Muskeln in dem Gesichte, an den Schläfen, Backen und an dem Halse werden Sie nicht arbeiten sehen! Der Mund öffnet sich; schmale fleischichte Bänder steigen von dem Kinne, von dem mittlern Theile und von den beyden Seiten, sowohl der innern als der äußern Fläche, des untern Kinnbackens, theils nach der Gegend der Kehle, theils weiter nach der Brust herunter, (dies sind die Punkte ih-

rer Befestigung), und wenn sich diese Bänder verkürzen, muß nicht natürlicher Weise der Kinnbacken heruntergezogen und der Mund geöffnet werden? Die fleischichten Lippen haben ebenfalls kleine Muskeln, welche die Oberlippe in die Höhe und die untere herunterziehen. Andere fleischichte Bänder gehen von den Schläfen, von dem mittlern und innern Theile des Kopfs nach dem Kinnbacken. Die erstern heben ihn in die Höhe, die letztern bewegen ihn seitwärts u. s. f. Es würde Ihnen wenig helfen, wenn ich Ihnen diese Muskeln nennen wollte — nemlich: mylohyoideus, geniohyoideus, digastricus, pterigoideus externus, internus, crotaphites — Nun soll ich fortfahren? Bewahre einen der Himmel! höre ich Sie sagen. Nun seyn Sie nur ruhig; ich will Sie mit diesen fürchterlichen Tönen künftig verschonen.

Aber ich kann diesen Brief nicht schließen, mein theuerster Freund, ohne Ihnen eine sehr wichtige mediciniſche Warnung zu geben. Hüten Sie Sich die Speisen zu verschlucken, ohne sie sorgfältig zerkaut zu haben.

ben. Sehen Sie künftig die Vernachläßigung dieser Regel als einen der allergefährlichsten Fehler der Diät an, und seyn Sie versichert, die allergesundeste Speise nicht gehörig gekaut ist hundertmal schädlicher, als die unverdaulichste Speise, wenn sie von den Zähnen gehörig zermalmet worden. Ich weis gar wohl, daß diese diätetische Regel sehr alt ist. Aber es ist mit den alten Gesundheitsregeln wie mit den alten Mandaten. Sie werden am meisten übertreten, und bedürfen immer einer neuen Einschärfung. Alle Aerzte sind darüber mit einander einig, daß diese Nachläßigkeit oft die Ursache der allergefährlichsten Krankheiten ist. Mein Vater hat die heftigsten Koliken aus dieser Ursache entstehen sehen. Und was ist natürlicher?

Noch eins! Haben Sie nichts von dem Nutzen der Zähne in Absicht auf das Gehör gelesen? Ich vermuthe es, weil unser ehemals verdienter Winkler eine kleine Abhandlung darüber geschrieben hat. Und ich weis, daß Ihnen von den kleinen Schriften dieses

gründ-

gründlichen Mannes nichts unbekannt ist. Ich werde mich an einem andern Orte über diesen Punkt erklären. Jorissen, einer der glücklichsten und berühmtesten Aerzte im Haag, hat diese Bemerkung zuerst angewendet und in einer besondern Schrift davon gehandelt. Ich will Ihnen aber das Resultat von diesen Bemerkungen und Versuchen an einem andern Orte mittheilen. Leben Sie wohl.

Fünfunddreyßigster Brief.

Mein theuerster Freund! Die mechanische Zermalmung der Speisen ist schon ein sehr großer Anfang der Verdauung. Aber dies ist nicht die einzige Veränderung, welche mit den Speisen in der Höhle des Mundes vorgeht. Haben Sie nicht bemerkt, daß der Speichel zu der Zeit wenn wir kauen aus allen Gegenden des Mundes herausgepreßt wird? Dieser lößt die Speisen auf und verdünnt sie. Der Speichel leistet uns bey der Verdauung eben so wichtige Dienste, als die übrigen Verdauungssäfte im Magen und in den Gedärmen. Erlauben Sie mir, daß ich Ihnen vor allen Dingen seine Quellen kennen lerne.

Es liegen auf beyden Seiten, theils vor dem Ohre, theils hinterwärts und also vor den Flügeln des Unterkinnbackens ein paar große Drüsen, (man nennt sie Parotides), welche aus sehr vielen kleinen zusammengesetzt sind. Was Drüsen sind, das

habe

habe ich Ihnen zu einer andern Zeit erklärt. Jede von den kleinen Drüsen, daraus die ganze Parotis zusammengesetzt ist, hat ihren eigenen kleinen Auswurfsgang. Diese vielen Auswurfsgänge verlieren sich aber alle in einen einzigen, und folglich fließen die Feuchtigkeiten alle in den Hauptgang zusammen. Wollen Sie Sich hiervon eine deutlichere sinnliche Vorstellung machen, so halten Sie einmal ein Baumblatt gegen das Licht. Sie werden auf beyden Seiten eine Menge kleiner Röhrchen finden, welche in der Mitten alle in einem größern, welches das Blatt in zwey Theile theilt, zusammenkommen. So laufen die kleinern Kanälchen der kleinen Drüsen in einen gemeinschaftlichen Auswurfsgang zusammen, der sich alsdann in die Höhle des Mundes öffnet. Merken Sie Sich diese Beschreibung von der Zusammensetzung der Parotiden. Denn eben dies ist auch der Mechanismus in andern zusammengesetzten Drüsen, z. B. des Pankreas, dessen ich nächstens Erwähnung thun werde. Ich habe Ihnen also die zusammen-

gesetzten

gesetzten Drüsen hier einmal für allemal beschrieben. Diese Drüsen bestehen, wie ich Ihnen zu einer andern Zeit von allen Drüsen und allen Theilen des menschlichen Körpers überhaupt gesagt habe, aus lauter Gefäßchen, und haben auch sehr viele Nerven. Sie sind aus Pulsäderchen und Blutäderchen zusammengewebt, welche theils rothes Blut theils Blutwasser enthalten. Wenn man den Hauptstamm derjenigen Pulsader ausspritzt, welche sich mit ihren Aesten durch diese Drüsen so wie durch die übrigen äußern Theile des Hauptes verbreitet, so läuft die Injectionsmasse durch den großen Auswurfsgang in den Mund aus. Das Blut nun, welches nach diesen Drüsen fließt, läuft immer in kleinere Gefäßchen, welche in vielfältigen Verwickelungen und Biegungen durch diese Drüsen gehen. Aber eben diese Biegungen der Gefäßchen machen, daß das Blut immer mehr verdünnt und den Absichten der Natur gemäßer ausgearbeitet wird. Die kleinen Venen welche die Pulsäderchen überall begleiten, nehmen diejenigen Theilchen

welche

welche von der Natur des Speichels zu sehr entfernt und folglich zu der Bereitung desselben nicht tauglich sind, in sich, und führen sie dem allgemeinen Kreislaufe wieder zu; so wird endlich der Speichel ausgearbeitet — eine Feuchtigkeit, die fast die einzige in ihrer Art ist. Die Auswurfsgänge dieser Drüsen gehen durch das Fleisch der Backen in die Höhle des Mundes hinein. Die Oeffnung des Auswurfsganges ist auf beyden Seiten in der Gegend wo der dritte Backzahn steht.

Inwendig an demjenigen Winkel des untern Kinnbackens, welchen Sie fast in einer parallelen Richtung mit den Ohrläppchen fühlen, wenn Sie von dem Kinne mit dem Finger in einer geraden Linie hinterwärts fahren, liegen auf beyden Seiten wieder ein paar große Drüsen, die ebenfalls aus vielen kleinen bestehen. Die Auswurfsgänge dieser Kinnbackendrüsen öffnen sich auf beyden Seiten in dem Munde vorwärts, und beynahe mitten unter der Zunge, oder vielmehr seitwärts, nicht weit von dem kleinen

Bändchen,

Bändchen, welches die Zunge befestigt, und welches man bisweilen bey Kindern aufzuschneiden genöthigt ist.

Unter der Zunge liegen noch zwo andere Drüsen, welche lange nicht so groß sind als jene, und auch ihre eigenen Auswurfsgänge haben.

Dieses sind nunmehro die beträchtlichsten Speicheldrüsen. Denn es sind noch sehr viele andere kleine von den neuern Zergliederern entdeckt worden. Außer diesen sind noch überall in der ganzen Höhle des Mundes und besonders auf der Zunge eine unzählige Menge ganz kleine Bläschen, welche im Grunde nichts anders sind als Drüsen. Sie müssen aber merken, daß diese mehr eine zähe schleimichte Feuchtigkeit, als einen Speichel absondern.

Weil ich fürchte, daß ich mich über die Structur und Verschiedenheit der Drüsen noch nicht bestimmt und deutlich genug ausgedrückt habe, so erlauben Sie mir, daß ich Ihnen jetzt noch eine kleine Erläuterung darüber gebe. Was einfache und zusam-

mengesetzte Drüsen sind, das wissen Sie. Also nur einige Anmerkungen über die Structur der Drüsen. Daß sie aus lauter Gefäßchen bestehen, daß die Quellen der Feuchtigkeit, welche durch die Auswurfsgänge ausfließt, Pulsäderchen sind, daß diese Pulsäderchen von kleinen Venen begleitet werden, welche das was zu der abzusondernden Feuchtigkeit nicht schicklich ist, einsaugen, und zurück nach der allgemeinen Blutmasse führen, dieß ist Ihnen auch bekannt. Aber es fragt sich: wie kommt das verdünnte und in den Verwickelungen der Pulsäderchen abgesonderte Geblüt aus den letzten Enden der Pulsäderchen in den Auswurfsgang? Malpighi hat sich unendliche Mühe gegeben, die wahre und geheimere Structur der Drüsen zu ergründen. Aber Sie müssen merken, daß damals die herrliche Kunst der Injektion noch nicht entdeckt war, welche kurz darauf Ruysch erfunden, und zu ihrer ganzen Vollkommenheit gebracht hat. Malpighi hatte also keine andern Hülfsmittel, als die Vergrößerungs-

gläser

gläser, die Maceration und das Aufblasen der Drüsen. Was ihm seine sinnlichen Erfahrungen unvollkommen ließen, das mahlte seine Einbildungskraft aus. Mit einem Worte, der Schluß seiner Erfahrungen war dieser. Die Drüsen bestehen aus Gefäßen, einem hohlen Bläschen und einem Auswurfsgange. Die abzusondernde Materie, wenn sie in den Pulsäderchen gehörig ausgearbeitet und von den Blutäderchen ihrer fremden Theilchen beraubt ist, so träufelt sie aus den Enden der Pulsäderchen in das Bläschen, welches unmittelbar daran angränzt. Aus diesem Bläschen, in welchem sie sich nach den Absichten der Natur mehr oder weniger verweilt, fließt sie in den angeführten Auswurfsgang, und durch diesen alsdann nach ihrer Bestimmung heraus. Ruysch prüfte dieses System durch seine Einsprützungen. Aber er fand, daß die Gefäßchen ihre Feuchtigkeit unmittelbar in den Auswurfsgang hinein träufelten, und bemerkte nichts von den Bläschen des Malpighi. Der große Boerhave vertheidigt dessenungeachtet

diese Meinung in einem gelehrten und bescheidenen Schreiben an Ruyschen; dieser aber unterstützte seine Gegengründe immer durch neue Versuche, welche auch nachhero durch die künstlichsten Einsprützungen des berühmten Albinus bestätigt wurden.

Was ich Ihnen ietzt von der Strucktur der Drüsen gesagt habe, gilt nur von denenjenigen, welche aus mehrern zusammengesetzt sind. Denn in den einfachen Drüsen, welche unter der Haut, im Munde, und in sehr vielen andern Höhlen des menschlichen Körpers sehr häufig anzutreffen sind, herrscht in der That die Strucktur, welche Malpighi aus einem Irrthum der Analogie auch in den zusammengesetzten zu finden glaubt. Die kleinen einfachen Drüsen in denen die Natur die Absicht hat, einen etwas zähen Schleim zu verschiedenen Bestimmungen abzusondern, haben wirklich ein solches Bläschen, in welches sich die abgesonderte Materie ergießt, ehe sie in den Auswurfsgang hineintritt. In diesem Bläschen muß aber die Materie eben erst verdickt werden. Und

daher

daher war es dieser Art von Drüsen nothwendig. Aber in solchen Drüsen, wie z. E. die Speicheldrüsen sind, wo eine edlere Feuchtigkeit abgesondert werden soll, von deren Güte, Reinigkeit und Flüßigkeit die allerwichtigsten Absichten in unserer Maschiene abhangen, würde diese Structur da nicht viel mehr schädlich als nützlich gewesen seyn? Daß ein Schleim, bey dem die Natur keine höhere Absicht hat, als die festen Theile einzuschmieren und geschmeidig zu machen, zähe seyn und daher durch den Aufenthalt in einem solchen Bläschen erst verdickt werden muß, das sehe ich ein. Warum sollten aber feinere Materien, deren Güte hauptsächlich in der Flüssigkeit besteht, erst zäher und verdickt werden? Warum sollte aber in solchen Drüsen, wo Säfte zu unserer Verdauung oder Nahrung bereitet werden, die abgesonderte Materie nicht aus der Quelle aus den Pulsäderchen unmittelbar in den Auswurfsgang hinein gehen? Denn auch nicht alle einfache Drüsen haben eine solche Structur, sondern nur die kleinen, welche man Schleim-

drüsen nennt, welches so wohl Albinus, als auch Haller bemerkt hat.

Ich fürchte wegen dieser Erläuterung, die ich Ihnen über die geheimere Structur der Drüsen gegeben habe, keinen Vorwurf. Es kann Ihnen nichts gleichgültig oder langweilig seyn, was Sie von der absichtsvollen Einrichtung unserer Maschine unterrichtet. Die Theile in denen Weisheit und Endzweck herrscht, mögen groß oder klein seyn, das kann in die Neugierde eines Mannes von Ihrem Geschmack keinen Einfluß haben.

Ich komme wieder zu den Speicheldrüsen insbesondere. Diese führen beständig eine beträchtliche Menge von Feuchtigkeit in die Höhle des Mundes — besonders die Ohrendrüsen. Auch wenn wir nicht essen. Denn da schlucken wir den Speichel immer unvermerkt hinunter. Da er aber zu keiner Zeit nothwendiger war, als eben wenn wir kauen, so hat auch die Natur Mittel gewußt, seine Absonderung zu der Zeit zu verdoppeln. Unsere Speisen, sie mögen auch

noch

noch so einfach seyn, haben doch allezeit etwas reizendes. Unsere Säfte fließen allezeit häufig zu, wo ein Reiz ist; das wissen Sie. Die Auswurfsgänge werden von der Schärfe der Speisen gekützelt. Hierauf erfolgt, so wie in andern Theilen des menschlichen Körpers, ein Antrieb und Ausfluß der Materien. Daher kommt es auch, daß alle scharfe Sachen den Zufluß des Speichels befördern, wie z. B. der Tabak. Die zwote Ursache ist die starke Bewegung des untern Kinnbackens. Sie wissen in welchem Verhältnisse dieser mit den beyden Ohren- und Kinnbackendrüsen steht. Wenn wir kauen, so ist er in einer beständigen Bewegung. Dadurch muß ja nothwendig der Speichel aus seinen Auswurfsgängen herausgepreßt werden. Die kleinen Drüsen öffnen sich durch die Bewegung der Zunge und der darunter und umher liegenden Muskeln. Ueberdieses öffnen sich eine große Menge kleiner Pulsäderchen in der Höhle des Mundes, aus denen beständig eine dünne Feuchtigkeit herausdampft.

Daß die Menge des Speichels, der sich mit den Speisen vermischt, sehr beträchtlich ist, das ist gewis. Man kann indessen hier nichts allgemeines und zuverläßiges bestimmen. Wenn man einem Menschen, der eine Wunde an einer Ohrendrüse hat, so daß der Auswurfsgang verletzt ist, während des Kauens ein Gefäß an den Backen hält und den Speichel auffängt, so sieht man in einer Vierthelstunde oft eine ganze Kaffeetasse voll Speichel aus der äußern Oeffnung der Wunde herausfließen. Herr Düpheniy, ein Wundarzt in Paris, hatte Gelegenheit diese Beobachtung an einem Jäger zu machen, dem ein Hirsch eine sehr heftige Wunde an dem Backen zugefügt hatte. Man sahe in mancher Vierthelstunde vier, fünf Unzen Speichel ausfließen. Aber hieraus läßt sich nicht der Schluß machen, daß eben so viel Speichel im natürlichen Zustande ausfließt, wenn wir kauen. Eine Wunde vermehrt allezeit den Antrieb der Feuchtigkeiten und befördert ihren Ausgang. Indessen ist die Menge des Speichels und sein Zufluß sehr beträcht-

beträchtlich. Man sieht dieses auch daraus, daß die Speicheldrüsen so sehr zu Geschwülsten und Verstopfungen geneigt sind. Louis hat bemerkt, daß diese Geschwülste oft von nichts anders als von einer Anhäufung des Speichels entstehen. Und diese Anhäufung ist oft eine Folge der Nachläßigkeit und Trägheit im Kauen. Daher kommt es auch, daß Leute, die sehr weichliche Speisen zu genießen pflegen, diesen Zufällen besonders unterworfen sind. Sollten Sie etwan einmal eine solche Geschwulst bekommen, so wünsche ich Ihnen, daß Sie einem guten Wundarzt in die Hände fallen mögen. Ein unwissender Barbier, (und das sind doch wohl leider die meisten unserer Wundärzte), wird Ihnen in aller Geschwindigkeit sagen, daß Sie einen Abscеß haben, er wird sein Messer herauskriegen und Ihnen den Abscеß öffnen. Wie er ihn aber wieder zuheilen wird — das weis ich nicht. Die Franzosen haben aus ihren häufigen Erfahrungen gelernt, daß aus diesem Misverstande Fisteln und andere unheilbare Geschwüre entstehen. Es ist in diesem

Falle besser die Geschwulst zu kauterisiren, wenn sie sich nicht zertheilen läßt.

Von der Mischung des Speichels habe ich Ihnen sehr wenig zu sagen. Er besteht fast aus lauter Wasser, und aus sehr wenigen erdichten und salzichten Theilen. Er enthält auch sehr viel Luft; daher kommt es daß er schäumt, wenn er ausgespuckt wird. Aber das Wasser ist der allerbeträchtlichste Theil. Von sechzig Unzen erhält man durch ein gelindes Feuer neunundfunfzig Unzen Wasser. Lympha ist in dem Speichel sehr wenig — aber doch etwas. Ich rede vom natürlichen Zustande. Aber in Krankheiten und besonders bey den venerischen Kuren geht gewis eine beträchtliche Menge von dieser edeln nährenden Feuchtigkeit mit dem Speichel fort, welches Ludwig ganz genau beobachtet hat. Denn Sie müssen wissen, daß sehr viele Aerzte dieses in Zweifel ziehen, besonders diejenigen, welche in den venerischen Krankheiten die Spuckkur für ganz unschädlich zu halten geneigt sind. Es gehört sehr viel Unterscheidungskraft darzu, wenn man

bestimmen will, wenn diese Methode zuträglich ist. Leider ist sie die allgemeine. Denn die Heilung der venerischen Krankheiten scheinen die Pfuscher ganz und gar gepachtet zu haben. Wie viele Generationen von Menschen werden nur durch diese einzige Kur verwüstet! Mehrere durch die Kur als durch die Krankheit selbst. Wahrhaftig die Pfuscherey wütet mehr in das menschliche Geschlecht, als der Krieg und die Pest, und sie verdiente in dem Kirchengebete gar wohl einen Platz neben diesen beyden Erbfeinden der menschlichen Natur.

Ich setze meine Materie den künftigen Posttag fort. Leben Sie wohl.

Sechs-

Sechsunddreyßigster Brief.

Der Nutzen des Speichels ist für die Verdauung, und folglich für die ganze Gesundheit, von der größten Wichtigkeit. Er ist eine Art von Seife und löst also die Speisen auf; er verdünnt sie zugleich und macht sie flüssig. Alles dieses können Sie fast errathen. Aber der Speichel hat noch andere Eigenschaften, die nicht so allgemein bekannt sind. Haben Sie nie gesehen, daß in dem Speichel eine Art von Gährung erregt wird, wenn er frisch ausgespuckt ist? Sollte sich nicht diese gährende Kraft auch in dem Magen äußern und die Auflösung der Speisen befördern. So wie einige Aerzte in dem vorigen Jahrhunderte hierinnen zu weit gegangen sind, wenn sie das ganze Geschäfte der Verdauung aus einer Gährung erklären; so versehen es nach meiner Einsicht einige der Neuern, wenn sie dem Speichel diese Kraft ganz absprechen. Die Versuche des vortrefflichen Pringle haben gezeigt, daß

der

der Speichel diese Kraft allerdings in dem Magen äußert.

Es ist ferner merkwürdig, daß der Speichel, der nach den Absichten der Natur ganz ohne Geschmack und Geruch, ganz rein seyn soll, jedes Verderbnis des Bluts in der grösten Geschwindigkeit annimmt. Und brauche ich Ihnen wohl zu sagen, mein theuerster Freund, daß dieses sehr gefährlich ist? Durch die Hitze des Bluts wird der Speichel faulend und stinkend, wie man bey hitzigen Fiebern, bey Leuten welche getanzt oder sich durch irgend eine Bewegung oder Leidenschaft sehr erhitzt haben, ganz deutlich wahrnimmt. Wenn eine salzichte Schärfe in dem Blute die Oberhand hat, so gewinnt der Speichel ebenfalls eine salzichte Schärfe. Das zeigt der verdorbene Geschmack der Kranken in Flußfiebern u. d. g. Die kleinen Kinder, von denen es ganz bekannt ist, daß sie sehr zur Säure geneigt sind, haben einen ganz sauern Speichel, welches der Hauch verräth. Die bleichsüchtigen Weibspersonen, deren ganze Krankheit oft nichts

ist

ist als Säure, haben beständig einen sauern Geschmack, der ihnen oft unerträglich wird; wiewohl es nicht zu läugnen ist, daß dieser auch zum Theil aus dem Magen entsteht.

Wird es Ihnen wohl schwer werden einzusehen, mein theuerster Freund, daß aus der Unreinigkeit des Speichels allein, eine ganze Menge Krankheiten entstehen? Zumal da der Speichel beständig in den Magen hinunterfließt, auch wenn wir nicht kauen. Was ist natürlicher, als daß unsere Nahrungssäfte dadurch vergiftet und folglich zu allen Absichten der Natur in Ansehung der festen und flüssigen Theile ungeschickt werden? Lassen Sie uns die Ursachen der Unreinigkeit im Speichel etwas genauer untersuchen — eine Untersuchung die meines Erachtens sehr wichtig ist.

Die Unreinigkeit des Speichels entsteht sehr oft aus einer allgemeinen Unreinigkeit des Bluts. Daher ist er in den meisten Krankheiten verdorben. Daher entsteht die Unreinigkeit des Mundes, der Zunge und der Zähne, daraus man besonders in hitzigen

Krank-

Krankheiten auf die Beschaffenheit der Säfte zu schließen pflegt. Sie können hieraus einsehen, warum ein Mensch, der unreine Säfte hat, meistentheils schlecht und mit vielen beschwerlichen Empfindungen verdauet. Der scharfsichtige Pringle behauptet, daß die Koliken, Blähungen, das Brechen und andere Symtomen des Magens und der Gedärme sehr oft einzig und allein aus einem untüchtigen und unvollkommen ausgearbeiteten Speichel entstehen können. Machen Sie hierbey ferner eine Anmerkung über die genaue Harmonie, mit welcher alle Theile und alle Geschäfte unsers Körpers zusammenstimmen. Die Verletzung eines einzigen hat einen unfehlbaren Einfluß in alle andere, nur immer einen mehr oder weniger beträchtlichen und sichtbaren. Alle Dinge, welche unser Blut erhitzen oder im Gegentheil die Bewegung desselben gar zu sehr verzögern, machen das Blut zur Fäulnis geneigt. Dies lehrt die Erfahrung. Das Blut theilt dieses Verderbnis dem Speichel in der grösten Geschwindigkeit mit, wie ich Ihnen schon

gesagt

gesagt habe. Lernen Sie also hieraus eine neue Ursache, warum sowohl heftige, als schleichende Leidenschaften unserer Gesundheit so nachtheilig sind? Weil der Speichel dadurch vergiftet und die Verdauung und Nahrung verdorben wird. Eine der allerheftigsten Leidenschaften ist der Zorn. Ich werde Ihnen den Einfluß desselben in dem menschlichen Körper zu einer andern Zeit genauer erklären. Lassen Sie uns jetzt nur bey den gröbsten Erfahrungen stehen bleiben. Der Zorn setzt das Blut in eine heftige Bewegung; er erfüllt dasselbe mit gallichten Theilen; er macht es zur Fäulnis geneigt, indem eben durch die Hitze der Bewegung, die flichten und salzichten Theile desselben gerieben und geschärft werden. Daher ist der Hauch eines zornigen Menschen faul und sein Speichel ist Gift. Wenn man sich bey der Mahlzeit erzürnt, so vermischt man diesen giftigen Speichel mit den Speisen, und daher ist es eine der bekanntesten Gesundheitsregeln sich über Tische nicht zu ärgern. Jedermann weis, daß der Biß eines rasen-

den Thieres höchst gefährlich ist. Die Ursache ist in nichts anders als in dem Speichel des Thieres zu suchen. Der Speichel von denenjenigen Thieren, die wir giftig nennen, richtet ebenfalls durch seine Schärfe die fürchterlichsten Zerrüttungen in unserer Maschine an, wenn er sich durch die Wunde mit den Säften vermischt. Der Speichel eines zornigen Menschen hat hiermit sehr viel Aehnlichkeit; und wenn er gleich nicht in dem hohen Grade verderblich ist, so lehrt doch die tägliche Erfahrung, daß seine Schärfe den Menschen nach und nach durch ein schleichendes Gift aufreibt.

Die Traurigkeit und alle von ihr abstammende oder mit ihr verwande Gemüthsbewegungen machen die Bewegung des Bluts langsam, und hieraus entsteht in dem Blute und in allen davon abgesonderten Säften ein Verderbnis. Besonders wird der Speichel, und überhaupt die Feuchtigkeit des Mundes, davon sehr geschwind faul, welches die eigene Empfindung des Geschmacks bezeugt, und der unreine Athem, der bey melancho-

lischen Leuten oft unerträglich ist, bestätigt: Sorgen, Sehnsucht, Bekümmernis — alles dies hat diese Wirkung in dem Blute, und Sie dürfen sich also nicht wundern, warum sich diese Gemüthsbewegungen weder mit der Verdauung noch überhaupt mit der Gesundheit vertragen. Die Unreinigkeit der Säfte im Munde entsteht noch aus unzählichen innern Ursachen, die ich mit Stillschweigen übergehe, weil ein besonderes Verzeichnis derselben überflüssig seyn würde.

Lassen Sie uns die äußern Ursachen, welche diese Feuchtigkeiten verderben, noch etwas näher betrachten. Ich bin überzeugt, daß diese meistentheils zu vermeiden wären, wenn die Menschen eben so viel Sorgfalt für die medicinische als für die galante Reinlichkeit hätten. Eine der vornehmsten und bekanntesten Ursachen ist die Unsauberkeit der Zähne. Die Sache ist offenbar und bedarf keines Beweises. Indessen weis ich nicht, ob die Sorgfalt für dieses Stück der Reinlichkeit unter gesitteten Leuten so ganz allge-

mein

mein ist, daß man gar nicht den geringsten Grund hätte, deswegen eine Erinnerung zu machen. Ich glaube die Hofleute und die Stutzer, zwo Arten von Menschen, die beyde in ihren Absichten viel ähnliches haben, verdienen hierinnen zum Muster vorgestellt zu werden. Aber andere, welche die Bemühungen zu gefallen überstanden haben, pflegen hierinnen sehr nachlässig zu seyn. Auch die Weiber halten bisweilen auf die Reinigkeit ihrer Zimmer mehr, als auf die Sauberkeit ihrer Zähne. Ich gestehe Ihnen zu, mein theuerster Freund, daß die gemeinen Leute hierinnen ganz sorglos sind, und daß sie dessenungeachtet gut verdauen und gesund sind. Aber zu geschweigen, daß unter dem gemeinen Volke eine Menge von Krankheiten auch aus diesem Stücke der Unreinigkeit entstehen, so können wir von diesem überhaupt keinen Schluß auf Leute von einer weichern Leibesbeschaffenheit machen. Es ist gewis, wer eine recht gesunde und lebhafte Verdauung hat, der wird auch diese unreinen Feuchtigkeiten, welche in den Magen hinuntergeschlucken

schluckt werden, durcharbeiten; und ich will zugestehen, daß viele Leute alt geworden sind, ohne sich jemals den Mund zu reinigen, oder die Zähne zu putzen. Ueberdieses aber müssen Sie noch anmerken, daß ein recht gesunder Mensch dieser Sorgfalt eher überhoben seyn kann; nicht nur weil seine Säfte überhaupt rein sind, sondern auch weil die Feuchtigkeiten des Mundes, wenn sie rein und dünne sind, schon fast allein hinreichen die Zähne von dem sich anhängenden Unrathe zu reinigen. Die Weintrinker haben doppelt Ursache diese Gesetze der Reinlichkeit zu beobachten — Leute welche viel Wein trinken, haben selten einen reinen Odem. Sagen Sie mir, muß man sich nicht wundern, daß desungeachtet die meisten unserer Stutzer, (hierunter verstehe ich alle junge und alte Herren, deren Beruf es ist, beständig in Frauenzimmergesellschaft zu seyn), mehr Wein trinken, als sie — vertragen und bezahlen können?

Erlauben Sie mir, daß ich bey dieser Gelegenheit noch eine Anmerkung mache,

welche die kleinen Kinder betrifft. Da Sie selbst Vater sind, und zwar ein zärtlicher, sorgfältiger Vater, so wird sie Ihnen nicht gleichgültig seyn; und wenn Sie derselben gleich jetzt nicht unmittelbar bedürfen, so könnte sie Ihnen doch vielleicht in kurzen wieder nützlich werden. Die Kinderwärterinnen haben die ungezogene Gefälligkeit, daß sie den Kindern die Speisen vorher kauen, ehe sie sie ihnen in den Mund geben. Ich bin überzeugt, daß diese Unart, welche unter gesitteten Ständen nicht mehr so häufig ist als sonst, den Kindern höchst gefährlich ist. Der Beweis liegt in dem Vorhergehenden. Die Kinderwärterinnen haben meistentheils unreine Zähne, und oft aus innerlichen Ursachen unreine Säfte im Munde. Mehr brauche ich nicht zu sagen, um das Schädliche dieser Gewohnheit zu beweisen.

Wenn ich Ihnen die übrigen äußerlichen Ursachen alle anführen und erläutern sollte, durch welche der Speichel verunreinigt wird, so würde ich nicht fertig werden. Merken Sie nur überhaupt, mein theuerster Freund,

daß wir beständig die Dünste aus der Luft die uns umgiebt mit dem Munde auffangen, und mit dem Speichel vermischt hinunterschlucken. Es ist zweifelhaft, ob nicht eine unreine Luft den menschlichen Körper mehr durch diesen Weg, als durch das Einathmen vergiftet. Die Magen- und Darmkrankheiten aller, dererjenigen, welche durch ihre Lebensart gezwungen sind, in einer unreinen Luft zu leben, beweisen mehr als zu sehr, daß sich die unreinen Dämpfe in den Speichel einhüllen, und auf diese Art theils die Behältnisse unserer Nahrungsmittel angreifen, theils die Nahrungssäfte selbst vergiften. Die Erfahrung hat gezeigt, daß die Krankheiten der Mahler, Bergleute, Zinngießer, Bley- und Goldarbeiter und ähnlicher Handwerker und Künstler, meistentheils auf diese Art entstehen. Eben diesem Nachtheile sind auch die Chymisten, die Zergliederer, die Aerzte ausgesetzt — und alle diejenigen, welche mit Kranken zu thun haben. Der Ausdruck, einen Gestank einfressen, ist pöbelhaft, aber er ist wahr, und

die

die Gewohnheit, bey einem übeln Geruch auszuspucken, ist untadelhaft. Vor faulen Dämpfen an unreinen Graben, in Krankenstuben u. d. g. kann man sich noch auf verschiedene Art schützen, z. E. wenn man etwas Saures in den Mund nimmt, oder einen Schluck Brandwein trinkt. Denn auf diese Art werden die faulen Materien, welche man mit dem Speichel niederschluckt, einigermaßen verbessert. Und daher scheint der Ausdruck der Brandweinbrüder entstanden zu seyn: etwas vor den bösen Nebel. Die faulen Dämpfe in den Krankenstuben, schaden nicht nur denen Umstehenden, sondern oft am meisten dem Kranken selbst. Das beste Präservativ für beyde, ist frische Luft, oder Räuchern. Ich halte den kochenden Essig für das allerbeste Räucherwerk, weil er durch seine feinen sauern Dämpfe der Fäulnis am wirksamsten steuert, ohne durch dicke schwere Dämpfe zu belästigen, wie z. E. die angezündeten Wachholderbeeren.

Die metallischen Dämpfe sind die allergefährlichsten, und das beste Präservativ

ist, daß man sich davon entfernt. Leider ein schlechter Trost für diejenigen, welche ihre Lebensart zwingt, dieselben beständig einzuschlucken! Die Dämpfe von Bley, Zinnober, Menche, Grünspan, Spießglas, Zink u. d. g. fressen wirklich, nachdem sie mit dem Speichel eingeschluckt worden, den Schleim von der innern Fläche des Magens und der Gedärme ab, welche ihnen aus vielerley Absichten, und besonders zur Verhütung des Schmerzes unentbehrlich ist. Daraus entsteht eine unaussprechliche Empfindlichkeit dieser Theile, welche durch die unschuldigsten, reizlosesten Nahrungsmittel erregt wird, so daß dergleichen Personen oft nicht einmal Milch vertragen können, sondern so oft sie etwas in den Magen bringen, den heftigsten Schmerz empfinden. Hieraus entstehen natürlicherweise Krämpfe, und zwar Krämpfe mit den fürchterlichsten Symtomen. Die Aerzte nennen dies die Kolik von Poitou, weil sie in dieser Gegend ganz besonders herrscht, und von einem Arzte in Poitou dem Cites, im sechzehnten Jahrhun-

derte als eine neue Krankheit bemerkt und beschrieben worden ist. Aber die ältesten griechischen Aerzte haben diese Krankheit schon bemerkt. Sie ist das, was man bey uns die Hüttenkatz nennt — eine Krankheit, welche bey den Bergleuten besonders im Harz, wo die sogenannten Wäschen sind, sehr häufig ist. Es ist unglaublich, wie schnell diese eingeschluckten Dämpfe in den Magen und in die Gedärme wirken. Der berühmte Tronchin in Paris erzählt eine Geschichte, welche sehr warnend ist. Ein junger, blühender, gesunder Mann geht in eine Bleyweißmühle, um sich da umzusehen. Er hatte sich etwan eine Stunde darinnen aufgehalten. Als er nach Hause war, so bekam er unter andern fürchterlichen Symtomen, Ekel, Brechen, heftige Kolik und hartnäckige Leibesverstopfung. Nach einigen Tagen verwandelten sich diese Symtomen in eine Gliederlähmung. — Die Töpfer sind dieser Krankheit ebenfalls sehr ausgesetzt.

Diese eingeschluckten Dünste zeigen ihre Wirkung aber nicht allezeit in heftigen Koliken, sondern sie wirken oft als heimlicher Gift, in-

dem sie sich mit dem Speichel und dem Nahrungssafte aus dem Magen und den Gedärmen in das Blut fortschleichen, und dasselbe nebst allen daraus abgesonderten Säften verderben. Die Mahler sind daher selten gesund. Raphael Urbino starb in der Blüthe seines Alters. Doch die Portraitmahler und überhaupt diejenigen welche nur kleine Stücke verfertigen, haben weniger zu befürchten. Ich weis gar wohl, daß sie auch selten gesund sind. Aber ich glaube überhaupt, daß den Künstlern ihre Arbeit weniger schädlich ist, als der Zeitvertreib, den sie insgemein zu ihrer Erholung wählen. — Die Bergleute werden selten viel über vierzig Jahre alt, und ihre Magen- und Darmkrankheiten zeigen, durch welchen Weg das Gift in ihren Körper eindringt. Es ist nichts unerhörtes, daß eine Bergmannsfrau sechs Männer begräbt, und doch den siebenten noch heurathet. — Ich glaube, manche Weiber wären es zufrieden, wenn ihre Männer Bergleute wären. — Leben Sie wohl.

Siebenunddreyßigster Brief.

Sie haben den Inhalt dieses Briefs richtig prophezeihet, mein theuerster Freund. Ja, von dem Taback will ich Ihnen heute schreiben. Aber fürchten Sie Sich nur nicht! Keine Strafpredigt — Ich rauche selbst Taback, und bin doch, wie Sie wissen, in meiner Diät sehr exemplarisch. Da aber der Speichel eine Feuchtigkeit von so großem Werthe ist, so ist es doch von Wichtigkeit zu untersuchen, inwiefern der Verlust desselben bey dem Tabacksrauche für unsere Gesundheit schädlich, oder gleichgültig ist.

Der Taback ist ohngefähr zweyhundert Jahre in Europa bekannt. Die Spanier haben diese Pflanze zuerst in einer Insel Tabaco gefunden, welche in Neuspanien an der Mexicanischen See liegt. Ein Kaufmann brachte sie mit nach Portugall. Der französische Gesandte am portugiesischen Hofe, zeigte sie dem damaligen Könige Sebastian und brachte sie hernach mit nach

Frank-

Frankreich zurück, und überreichte sie der berühmten Katharina von Medicis. Nach und nach wurde dieses berühmte Kraut in der Türkey, in England, Italien und auch in Deutschland bekannt. Aber die Großen setzten sich zum Theil mit großem Nachdruck wider den Gebrauch des Tabacks. Jacob der Erste König in England schrieb selbst einen Tractat wider den Taback, und der türkische Kayser Amuret der Vierte verbot ihn bey Lebensstrafe. Das Tabacksrauchen war schon damals in America gebräuchlich, als die Spanier das erstemal dahin kamen. Aber das Schnupfen scheint eine Erfindung der Europäer zu seyn. Auch die Stimmen der Aerzte waren sehr über den Gebrauch des Rauchtabacks getheilt, und er fand außer dem wunderlichen Bontekoe wenig Lobredner unter ihnen. Je mehr man das Tabackrauchen untersagte, desto mehr Fortgang bekam diese Gewohnheit und jetzt würde es wohl vergeblich seyn, wenn man sich bemühen wollte sie abzubringen.

Erlauben Sie mir, mein theuerster Freund, daß ich jetzt das Tabacksrauchen erst nur in Beziehung auf den damit verbundenen Verlust des Speichels betrachte. Sehr viele Aerzte haben den Werth des Speichels zu sehr herunter gesetzt. Es ist wahr, er enthält eigentlich keinen beträchtlichen Theil von Lympha. Wenn aber sein Zufluß durch unnatürliche Reize zu sehr befördert wird, so ist es unwidersprechlich, daß mit dem Speichel sehr viel Lympha fortgeht. Die großen Wunden der Speicheldrüsen sind wegen des beständigen Abflusses des Speichels sehr gefährlich, und Louis hat mehrmalen bey sonst noch gesunden Leuten die Auszehrung daraus entstehen sehen. Swieten warnet daher nachdrücklich, man solle ja behutsam verfahren, wenn die Höhle des Mundes mit Schwämmchen überzogen ist. (So nennt man eine zähe, schleimichte Rinde, welche in vielen Krankheiten alle Ausgänge des Speichels und anderer Säfte im Munde verschließt.) Wenn diese Rinde endlich abgeht, und nicht die gehörigen Maßregeln

genommen werden, so entsteht hernach oft ein tödlicher Ausfluß des Speichels, wie Swieten mehrmalen wahrgenommen hat. Ich glaube, das ist Beweis genug, daß mit dem Speichel, durch den Taback auch Lympha fortgeht. Und gesetzt, es wäre nicht, so würde der Speichel noch allezeit seinen Werth für die Gesundheit behalten, wenn er auch nichts als Wasser wäre. Ist denn nicht das Wasser zu der Flüssigkeit des Bluts unentbehrlich? Und wird nicht der Speichel, wenn er nicht ausgeführt wird, beständig von Zeit zu Zeit durch die einsaugenden Venen wieder in die allgemeine Blutmasse geführt?

Sie können nunmehr leicht errathen, mit was für einer Einschränkung ich das Tabacksrauchen billigen, und verwerfen werde. Wer wenig ausspuckt oder einen Ueberfluß an Feuchtigkeiten hat, dem ist es gar nicht schädlich — wenigstens nicht wegen des Verlustes der Lympha. Wer hingegen einen trockenen Körper hat und bey dem Rauchen einen starken Abgang des Speichels leidet,

der

der muß sich dieses Vergnügens entweder gar enthalten, oder es wenigstens sehr einschränken. Aber allen Menschen ohne Unterschied ist es gefährlich, kurz vor, oder nach der Mahlzeit zu rauchen — ein Satz der ganz bekannt ist. Der Taback verdirbt die Verdauung und schwächt den Appetit. Dieses, indem er die Empfindung betäubt; jenes durch den Ausfluß des Speichels.

Hierzu kommt noch, daß der Tabacksrauch, von welchem man allezeit einen beträchtlichen Theil hinunterschluckt, den Speichel und den Magensaft verunreinigt. So einleuchtend die Folgen des beständigen Rauchens sind, so schwer ist es diejenigen davon abzubringen, welche sich einmal daran gewöhnt haben. Entweder man beruft sich auf seine Gesundheit, um das Unschädliche seiner Unart zu beweisen, oder man führt einige Beyspiele von ein paar Leuten an, die etwan bey dieser Ungezogenheit alt geworden sind. Auf diese Art könnte man auch behaupten, die Unmäßigkeit im Trinken, oder die Ausschweifungen der Wollust

wären

wären unschädlich, weil man etwan ein paar Beyspiele weis, daß Leute bey der lüderlichsten Lebensart ein hohes Alter erreicht haben. Die Holländer kehren sich an diese Regel nicht; sie rauchen bis sie zu Tische gehen, und sie ergreifen die Pfeife wieder sobald sie aufstehen. Aber es ist auch bekannt, daß die holländischen Aerzte sehr wider diesen Misbrauch eifern. Daß der Taback den Appetit verdirbt, das ist unstreitig. Lery erzählt in seiner Geschichte von Amerika, daß die Indianer keine Tugend an dem Taback so geschwind verspürt haben, als diese, daß er den Hunger stillt. Aber lassen Sie uns den Taback nicht allein in Beziehung auf den Speichel betrachten. Hätte er keine andere Wirkung als diese, daß er den Zufluß des Speichels reizt, so würde die Gewohnheit, die meisten Menschen vor dem daraus entstehenden Nachtheile sicher setzen können, und man würde so viel Taback rauchen können, als man wollte, wenn man nur keinen gar zu trockenen Körper hätte, oder wenigstens nicht viel dabey ausspuckte. Lassen Sie uns

noch

noch einige andere Eigenschaften des Tabacks betrachten — gute und nachtheilige.

Es ist bekannt, daß der Taback den Leib öffnet. Er thut dieses durch sein scharfes Salz, welches dem Munde, dem Schlunde und dem Magen einen sehr geschwinden Reiz beybringt, der sich nach der bekannten Sympathie der Nerven sogleich durch den Magen und durch die Gedärme verbreitet. Diese Eigenschaft des Tabacks ist sehr gut, und wer des Morgens sehr schwer oder sehr spät Leibesöffnung bekommt, dem ist es aus diesem Grunde sehr zuträglich früh eine Pfeife bey dem Kaffee zu rauchen. Wer sehr viel Taback raucht, der gewöhnt seine Nerven an diesen Reiz, und beraubt sich eines der allergrößten Vortheile, die man sonst von dieser Gewohnheit erwarten kann. Man hat sogar die Anmerkung gemacht, daß die Tabacksclystiere, welche unter die allerstärksten gehören, bey starken Tabacksrauchern weniger Wirkung thun, als andere, die sonst nicht so wirksam sind. Wenn man zu geschwind nach der Mahlzeit raucht, so übereilt man

die Verdauung — des Mittags mehr als des Abends.

Ein neuer Nachtheil des vielen Tabackrauchens ist dieser. Man schluckt allezeit von jeder Pfeife die man raucht, sowohl einen Theil des Dampfes, als auch selbst der schweren Bestandtheile hinter, welche sich in dem Munde anhängen und mit dem Speichel verschluckt werden. Dieses ist mir sehr verdächtig. Raulin und Tissot warnen besonders aus diesem Grunde vor dem Misbrauche des Tabacks, weil die Verdauungs- und Nahrungssäfte in dem Magen und in den Gedärmen dadurch verdorben werden. Der Arzt sagt einmal, man solle sich angewöhnen nicht auszuspucken, sondern den Speichel lieber zu verschlingen. Ich dächte nicht, daß dieser Rath der heilsamste wäre. Es ist nichts einleuchtender, als daß die Güte unsers Bluts und folglich die ganze Gesundheit von der Mildigkeit unserer Verdauungs- und Nahrungssäfte abhängt. Und daß das schweflichte Oel des Tabacks und das scharfe Salz dieselben verdirbt, braucht

das wohl eines Beweises? Borelli sahe einen jungen Menschen, der den Tabacksrauch nicht herausblies, sondern verschluckte, in eine anhaltende und gefährliche gelbe Sucht verfallen. Aber ich brauche die Beyspiele nicht so weit herzuholen, um Sie von meinem Satze zu überzeugen, daß sich der Taback durch die Gedärme mit in das Blut schleicht und dasselbe verändert. Sehen Sie nur einen rechten Tabacksbruder an — wie sein Gesicht schwarz und gelb aussieht! Woher entsteht die Farbe im Gesichte anders, als aus der Beschaffenheit der Säfte? Ein rechter Held im Tabacksrauchen sieht oft so schwarzgelb aus, als ein Krieger, der zehn Feldzüge mitgemacht hat. Wenn dieses blos von der äußerlichen Wirkung des Rauches herkäme, so müßten ja so viele Weiber, (besonders in kleinen Städten) die sich den ganzen Tag von ihren Männern räuchern lassen, eben so martialisch aussehen. Hingegen ist es bekannt, daß die Weiber ihre weiche Haut und feine Gesichtsfarbe im kurzen verlieren, wenn sie sich den Taback selbst angewöhnen.

wöhnen. Ich habe eine Jägersfrau gesehen, welche sich, wie sie sagte, ihrem Manne zu Liebe das Tabacksrauchen angewöhnt hatte. Sie sahe aus wie ein Mann. Ihre Mutter versicherte, daß sie bis in ihr vierundzwanzigstes Jahr ein Gesichtchen zum mahlen gehabt hätte, und nur seit sechs Jahren so schwarzgelb geworden wäre. — Sie werden gewis eher zehn Soldaten, als einen einzigen Tabacksbruder mit einem weißen glatten Jungfergesichtchen sehen.

Aber eben aus diesem Grunde, weil der Taback in das Blut hinübergeht, ist er für phlegmatische, verschleimte Körper eben so heilsam, als er cholerischen Naturen schädlich ist. So wie er durch seinen Reiz in den Gedärmen die Ausleerung des Unraths befördert; so ist es auch höchst wahrscheinlich, daß er in den Gefäßen eine ähnliche Wirkung hervorbringt, und durch seinen Kützel die Ausführung des darinnen befindlichen Schleims befördert. Denn die Erfahrung hat gelehrt, daß die Wirkung der Arzneyen in den Blutwegen derjenigen meistentheils

ähnlich

ähnlich ist, welche sie auf der Zunge, in dem Magen und in den Gedärmen äußert. Z. B. die Rhabarberwurzel reinigt die Gedärme, und es ist bekannt, daß sie auch das Blut reinigt. Hierzu kommt noch, daß der Taback die Ausdünstung verstärkt. Daher wird er in sumpfigten Ländern mit großem Nutzen geraucht. Diemerbröck versichert, daß er von der Pest wirklich schon innerlich angesteckt gewesen sey, und das Gift durch nichts als durch vieles Tabackrauchen aus dem Körper ausgetrieben habe.

Eine von den merkwürdigsten Eigenschaften des Tabacks ist diese, daß er betäubt. Dies lehrt die tägliche Erfahrung; und dieser betäubenden Kraft hat es der Taback zu verdanken, daß er auch bisweilen von den artigsten Frauenzimmern, wiewohl nur aus Verzweiflung, geraucht wird. Diese Wirkung des Tabacks entsteht aus seinen flüchtigen, öhlichten Theilen. Diese setzen das Blut in Bewegung und treiben es besonders nach dem Kopfe. Auf diese Art wird das Blut in dem Gehirne ausgedähnt. Die Adern des

grauen oder äußerlichen Theils des Gehirns fangen an aufzuschwellen. Hierdurch wird der innere Theil oder das Gehirnmark zusammengedrückt. Das Gehirnmark besteht, wie Sie wissen, aus lauter Kanälchen. In diesen Kanälchen fließen die Lebensgeister, deren wir zur Empfindung, Bewußtseyn, zum Denken und zur Bewegung bedürfen. Wenn nun das Gehirnmark auf diese Art gedrückt wird, so wird die Bewegung der Lebensgeister gehemmt. Und daraus entsteht natürlicherweise Fühllosigkeit und Betäubung. Lesen Sie meine Briefe über das Gehirn wieder durch, wenn Sie das, was ich Ihnen jetzt geschrieben habe, recht deutlich verstehen wollen.

Aber haben Sie auch genau auf die Wirkungen Achtung gegeben, durch welche der Taback diese Betäubung verursacht? Er treibt das Blut nach dem Kopfe — er macht daß es sich im Gehirn ausdähnt — Klingt Ihnen das nicht fürchterlich, mein theuerster Freund? Aber nicht anders. Doch vielleicht äußert der Taback diese Kräfte nur bey

Anfängern

Anfängern und Stümpern. Vielleicht sind die alten Tabacksraucher durch die Gewohnheit und Fertigkeit vor diesem Nachtheile geschützt? Nichts weniger. Es ist zwar unleugbar, daß diejenigen, welche das Tabacksrauchen gewohnt sind, nicht so leicht schläfrig oder betäubt davon werden. Aber daraus folgt nicht, daß der Taback das Blut nicht nach dem Kopfe treibt. Das beweist nur, daß das Gehirn durch die Länge der Zeit dieses Antriebs gewohnt, oder vielmehr unempfindlich dargegen wird. Aber desto schlimmer. Ein Held im Saufen wird nicht leicht berauscht. Wer wollte aber daraus beweisen, daß der Wein in seinem Blute keine Veränderung mehr machen könnte? Es ist mit dem Taback gerade wie mit dem Weine. Wir glauben er hört auf in den Kopf zu wirken, so bald wir nicht mehr taumelnd und schläfrig davon werden. Aber werden Sie sagen, haben sie niemals gehört, daß der Taback ein Präservativ wider den Schlagfluß ist? Ja mein theuerster Freund, ich habe es gehört. Aber ich bedaure diejenigen,

welche an dieses Präservativ glauben. Tissot sagt, das Tabackrauchen ist wohl fähig den Schlagfluß zu verursachen, aber gewis nicht ihn zu verhüten. Er führt ein einleuchtendes Beyspiel von zween Brüdern an, welche gewis keine Stümper hierinnen waren. Diese wetteten miteinander wer es am längsten aushalten würde. Der eine brachte es auf siebzehn, der andere auf achtzehn Pfeifen, und beyde bekamen einen Schlagfluß und starben. Ich hoffe diese Beweise werden Sie überzeugen, daß der Taback das Blut unvermerkt nach dem Kopfe treibt und in den Gefäßen des Gehirns anhäuft. Und was sollen wir hieraus für einen Schluß machen? Daß das viele Tabackrauchen immer sehr schädlich bleibt, wenn auch der Verlust des Speichels entweder überhaupt, oder nach Beschaffenheit des Körpers nicht beträchtlich ist.

Machen Sie hierbey noch ein paar Anmerkungen, oder Ausnahmen — wie Sie es nennen wollen. Man muß besonders auf das Temperament und zum andern auf die

Lebensart sehen. Phlegmatische Leute, deren Blut durch keine Leidenschaft nach dem Kopfe getrieben wird, haben weniger von dieser Ausschweifung zu befürchten, als sanguinische und cholerische Temperamente, deren Blut von Natur in dem Kopfe in beständiger Bewegung ist. Ferner, was die Lebensart betrifft, so verstehe ich darunter die Diät und die Arbeit. Wer viel Wein, starkes Bier, Chocolade u. d. g. trinkt, sehr nahrhafte, kräftige, gewürzte Speisen zu essen pflegt, der muß den Tabak sehr sparsam rauchen. Taback und Wein zusammen, oder in kurzer Zeit aufeinander ist Gift. Ich habe einen Cavalier gekannt, den eine standesmäßige Debauche in sechs Jahren nicht verwüsten konnte. Er kam endlich auf den Einfall, zu dem Taback statt des Thees, Wein zu trinken. Er brachte es hierinnen so weit, daß er täglich zehn Pfeifen rauchte. Nach Verlauf eines Jahres bekam er auf einmal heftige Anfälle vom Schwindel und in wenig Monathen darauf starb er.

Es kommt ferner sehr viel auf die Arbeit und Lebensart der Menschen an. Denn ein jeder Stand hat seine eigenen Krankheiten und erfodert seine eigene Dikt. Die Gelehrten sind ganz besonders zu Schlagflüssen geneigt. Nicht wahr, mein theuerster Freund, das haben Sie hundertmal gehört? Und die Ursache — die habe ich Ihnen zu einer andern Zeit gesagt. Weil die starke Bewegung der Lebensgeister im Gehirnmark, welche zu der Vorstellung, Vergleichung, Trennung und Absonderung der Ideen, mit einem Worte zum tiefen Nachdenken erforderlich ist, dies Blut nach dem Kopfe reizt. Dadurch entstehen Verstopfungen und Anhäufungen des Bluts in den Gefäßen, und das sind alle Vorbereitungen zum Schlagflusse. Denn wie bald platzen nicht diese strotzenden Gefäßchen entzwey. Was folgt hieraus? Ohnstreitig dieses, daß sich die Gelehrten vor allen Dingen hüten müssen, welche das Blut häufig nach dem Kopfe treiben. Beweis genug, daß ihnen der Misbrauch des Tabackrauchens höchst schädlich ist. Doch mein

theuerster Freund, Sie müssen nicht glauben, daß ich unter den Gelehrten alle diejenigen verstehe, welche in den Adreßkalendern darunter gerechnet werden. Es giebt eine Menge Titulargelehrte, welche mit ihrem erschlichenen akademischen Gradus, als Stutzer, oder als phlegmatische Faullenzer, oder als reiche Leute müßig gehen. Für diese gehören meine Gesundheitsregeln nicht. Die können ohne Gefahr ihres Kopfes den ganzen Tag Taback rauchen. Es giebt auch gewisse gelehrte Handwerksleute, welchen ich ihre Wollust den ganzen Tag Taback zu rauchen nicht verbieten will. Man hat bey der Ausübung eines leichten Schlendrians, den man ohne Kopfschmerzen gelernt hat, keine Ursache sich vor dem Schlagflusse zu fürchten. Aber tiefdenkende Gelehrte, Urthelsverfasser und Advokaten, welche beständig mit verworrenen Rechtshändeln und schweren Rechnungen zu thun haben, die schaden sich durch das viele Tabackrauchen auf eine vielfältige Art. Sie schwächen ihre äußern Sinne und das ganze System der

Nerven

Nerven vor der Zeit, und bereiten sich oft einen plötzlichen Schlagfluß zu.

Auch bey dem Zahnweh sollte man den Taback mit mehrerer Behutsamkeit gebrauchen. Tissot sahe von diesem Mittel den allerheftigsten Kopfschmerz und eine brennende Hitze erfolgen. — Und damit ich Ihnen von dem Taback nichts verschweige, so will ich Ihnen noch sagen, daß er einen guten Magen erfodert. Einen guten Magen? Ja nicht anders. Was ist natürlicher? Der beständige Reiz seines scharfen Salzes schwächt die Fasern des Magens und ertödet ihre natürliche Reizbarkeit — eben wie der Brandwein. Ehe ich diesen Brief schließe, so will ich Ihnen noch sagen wie man Taback rauchen soll. Nicht zu geschwind; nicht zu sehr gedampft. Mit einem Worte, wenn man medicinisch rauchen will, so muß man rauchen, als wie ein Mann in dem Zimmer seiner eigensinnigen Frau, wenn er alle Augenblicke fürchtet mit seiner Pfeife verwiesen zu werden. Nach meinem Geschmack raucht man

nicht

nicht mit mehrerm Anstand und mit mehrerm Vergnügen, als vor dem Kamin in einem kleinen Halbzirkel von guten Freunden. Man hat hierbey den Vortheil, daß man sich der allerlängsten Pfeifen bedienen kann, welches den Taback wohlschmeckender und gesünder macht. Nichts ist schädlicher, als unreine Pfeifen, in denen sich das scharfe Oel und Salz des Tabacks angehäuft hat. Ich halte deswegen die thönernen Pfeifen für die besten. Manche Leute haben an den Köpfen von Meerschaum so einen Wohlgefallen, daß sie niemals aus einer andern Pfeife rauchen, und ihren Pfeifenkopf nebst allem Zubehör beständig bey sich tragen. Wider diese Liebhaberey habe ich sehr vieles wegen der Reinigkeit, und ich halte sie für nichts, als für eine renomistische Tändeley. Ich habe einmal ein paar Officiers und einem Studenten auf einem Postwagen mit Vergnügen zugehört, wie sie sich eine ganze Poststation von den Tugenden und Heldenthaten ihrer Pfeifenköpfe und Röhren unterhielten. — Die Holländer bedienen sich auch so gar auf

Reisen

Reisen keiner andern als der thönernen Pfeifen.

Hier mein liebster Freund, haben Sie den verlangten Brief über den Taback. Er ist lang genug. Ich will schließen. Sie haben Fidibus auf ein ganzes Jahr. Leben Sie wohl.

Achtunddreyßigster Brief.

Nach einer kleinen Ausschweifung, mein theuerster Freund, gehe ich nunmehr in der Geschichte der Verdauung weiter fort. Und wir kommen jetzt auf einen Theil dieser Geschichte, wo uns gar keine Ausschweifungen erlaubt sind. Ich weis in dem ganzen menschlichen Körper keine Bewegung, wo die Natur mit so feinen Werkzeugen, mit so vieler Kunst und Behutsamkeit, und zugleich mit einer so großen Geschwindigkeit handelte, als bey dem Niederschlucken. In einem Bezirk so groß wie ein Gulden sind mehr denn funfzig kleine Muskeln angebracht, welche zu diesem complicirten Geschäffte alle ihren bestimmten Beytrag leisten. Die bloßen Namen dieser Muskeln haben schon manchen Canditaten bey der Vorbereitung auf sein Baccalaureatexamen durchängstet. Musculi stylo-glossi, geniogllossi, cricopharingei, stylopharingei, glosso-staphilini, petrosalpingo-staphilini — Wie gefallen Ihnen

diese

diese Namen? Doch was gehen Ihnen die Namen an, wenn Sie nur die Sache wissen. Aber das ist nicht so leicht. Die Bewegungen, welche bey dem Niederschlucken vorgehen, hangen so zusammen, daß wir sie in einer ununterbrochenen Ordnung betrachten müssen. Ich werde Ihre Aufmerksamkeit auf die Folge dieser Bewegungen durch keine eingestreuten Anmerkungen unterbrechen, sondern sie nur durch kleine Erläuterungen unterstützen.

Die Speisen sind nunmehro durch die Zähne zermalmt. Die Zunge, welche durchaus mit Muskeln versehen, ist während dem Kauen immer geschäfftig die kleinen Krümchen in dem Munde zusammen zu lesen. Nunmehro macht sich die Zunge vermittelst ihrer Muskeln hohl, und stemmt sich mit ihrem vordern Theile oben an den Gaumen. Es versteht sich, daß der Bissen, welcher verschluckt werden soll, auf der Zunge liegt. Auf beyden Seiten ziehen sich die Backen ebenfalls durch Hülfe ihrer Muskeln ein, damit der Bissen nicht seitwärts herunterfallen

kann.

kann. Auf diese Art können nun die gekauten Speisen nirgends als nach dem hintern Theile des Mundes getrieben werden, zumal da die Zunge zu der Zeit in die Höhe gehoben ist und alle andere Auswege verschlossen sind. Dies ist ganz leicht einzusehen, und Ihre eigene Empfindung wird es Ihnen erklären können.

Wollen Sie die nunmehro folgenden Bewegungen und die dabey handelnden Werkzeuge eben so deutlich kennen lernen, so machen Sie Sich vorher von den Absichten der Natur einen Begriff. Die Speisen sollen in den Magenschlund gebracht werden. Dies ist jetzt der Hauptendzweck. Weil aber um eben diese Gegenden einige andere Oeffnungen sind, so mußte die Natur durch besondere hierzu angebrachte Theile und Bewegungen diese Unordnung und die daher entstehenden Folgen verhüten. Dieses macht einen neuen Entzweck der Natur aus. Die Mittel zu beyden sind aber auf das genaueste mit einander verknüpft. Stellen Sie Sich also nunmehr vor, der Bissen sey ganz an dem hintersten Theile der Zunge in der Tiefe des Mundes.

Hier sind nun drey Wege. Die beyden inwendigen Nasenlöcher durch welche wir die Luft ziehen, öffnen sich gerade an dem hintersten tiefsten Theile der Zunge, so daß wenn man durch die Nase eine Sonde in den Mund führt, dieselbige gerade auf die Wurzel der Zunge fällt. Und hingegen wenn man Schleim auf dieser Gegend der Zunge sitzen hat, so kann man ihn durch diesen Weg gar leicht zur Nase herausbringen. Sie werden gleich sehen, wie die Natur verhütet hat, daß die Speisen nicht in diese Oeffnungen kommen können. Ferner geht aus der Tiefe des Mundes schräge von dem hintersten Theile der Zunge ein Weg nach der Luftröhre hinunter, deren Oeffnung den innern Nasenlöchern horizontal gegenüber steht, so daß die Luft aus den innern Nasenlöchern gerade in die Luftröhre gleichsam hineinsinkt. Die Luftröhre liegt vor dem Schlunde. Und der Schlund steigt zwischen der Luftröhre und den Knochen des Genickes herunter. So leicht und fast unvermeidlich es bey dieser nahen Nachbarschaft der Luft-

röhre und der Zungenwurzel zu seyn scheint, daß der Bissen, der nun bis an diese Gegend gebracht ist, in die Luftröhre hineinfällt; so hat doch die Natur auch dieser Unordnung eben so glücklich vorgebeugt, daß auch nicht das kleinste Körnchen weder in die Nase, noch in die Luftröhre hinein kommen kann. Lassen Sie uns sehen wie. Die feste Haut welche den obern Theil des Mundes inwendig überkleidet, steigt eben in dem hintersten Theile des Mundes, oder daß ich mich bestimmter ausdrücke, da wo sich die innern Nasenlöcher öffnen, d. h. oberwärts über dem hintersten Theile der Zunge schräge herunter. Die innern Nasenhöhlen sind mit einer ähnlichen Haut ausgefüttert. Aber, wie ich Ihnen gesagt habe, eben da wo die Oeffnung der Nase ist, da steigt die Haut, welche den Mund oberwärts überzieht nach der Zunge herunter. Aber die Haut welche die Nasenhöhlen ausfüttert, geht in eben der Richtung nach der Wurzel der Zunge zu. Diese beyden Häutchen nunmehro welche in der allergenauesten Nachbarschaft

dicht nebeneinander entstehen, und in einer Richtung miteinander fortgehen, sind so aneinander vereinigt, daß sie nur ein Häutgen auszumachen scheinen, wenn man sie obenhin betrachtet. Aber die Zergliederung lehrt nicht nur ganz deutlich, daß es zwey Häutchen sind, sondern es ist auch bekannt, daß diese beyden Häutchen viele kleine Muskelfasern und eine Anzahl kleiner Drüsen in sich fassen. Hieraus zusammengenommen entsteht eine Art von Scheidewand, welche von oben an bis herunter an die Wurzel der Zunge zwischen der Höhle des Mundes und der dahinter befindlichen kleinern Höhle des anfangenden Schlundes die Grenzen bestimmt. Sie können diese hautichte, fleischichte Scheidewand durch den Spiegel, wiewohl nicht ganz deutlich, sehen, wenn Sie mit dem Spiegel gegen das Fenster treten und die eine Hand über die Augen halten, und alsdann den Mund recht weit aufmachen. Wenn ich nicht fürchten darf Ihre Gedult zu ermüden, so will ich Ihnen dieses Gaumhäutchen (so wollen wir es nennen)

noch

noch etwas genauer beschreiben. Auf schlechten Kupferstichen oder in getrockneten Präparaten bekommt man von seiner Richtung einen ganz falschen Begriff. Es fällt nicht von den obern Theilen, wo es entspringt, senkrecht nach der Zunge herunter, sondern es macht eine kleine Wölbung, daher es auch die Zergliederer, deren Terminologien immer aus Aehnlichkeiten entstanden sind, velum palatinum genennt haben. Sie werden in der Folge sehen, wie wichtig dieser Umstand ist. Diese kleine Scheidewand, welche man im Ganzen als ein Viereck ansehen kann, verliert sich unterwärts in keiner geraden Horizontallinie. Ohngefähr einen kleinen Finger breit von ihrem Ursprunge (und das ist ihr unteres Ende) macht sie ein paar kleine Bogen, die Sie in dem Spiegel ganz deutlich an Sich Selbst sehen können. Zwischen diesen beyden Bogen in der Mitte hängt ein länglichtes und gleichsam cylindrisches Körperchen, welches aus Fleischfasern und grösstentheils aus Drüsen besteht. Das ist der Zapfen.

Wenn man das velum palatinum obenhin betrachtet, so scheint es, als wenn die beyden Bogen, die man vorwärts sieht, einen einzigen ausmachten. Aber so wie Sie durch den Spiegel ein paar Bogen sehen, welche vorwärts nach der Zunge gehen; so findet man auch ein paar Bogen, welche hinterwärts gegen die Tiefe des Schlundes stehen. Diese hintern Bogen sind nicht die nämlichen, welche Sie vorwärts sehen, sondern beydes sind zwo unterschiedene Wölbungen, die sich ganz voneinander entfernen, so daß auf jeder Seite eine kleine und gleichsam dreyeckichte Höhle bleibt — nämlich indem sich auf beyden Seiten die beyden kleinen Häutchen von einander entfernen. Die vordern Bogen sind weiter von einander entfernt, als die hintern. Wenn Sie Sich nun die Wölbungen auf beyden Seiten so halbwege als dreyeckicht vorstellen wollten, so wäre also die Spitze von dem Dreyeck oben in der Mitte an dem Zapfen, und der Boden des Dreyecks wäre an den beyden Seiten in der Tiefe des Mundes. Das vordere Ende

vereinigt sich mit der Wurzel der Zunge, das hintere geht nach dem Schlunde hinunter.

Wenn Ihnen diese kleine anatomische Beschreibung nicht deutlich genug ist, so ist es nicht meine Schuld. Ich will noch einen Versuch machen, Ihnen die Sache nunmehr im Ganzen vorzustellen. Von dem obern Theile des Mundes und aus den innern Nasenlöchern — beydes von dem hintern Theile des Mundes, steigen zusammen zwey Häutchen herunter, welche Drüsen und Muskeln in sich befassen. Einen Queerfinger breit bleiben diese Häutchen beysammen, und machen eine einzige Scheidewand aus. Alsdann aber entstehen in der Mitte aus dem untern Rande dieses Häutchens, an dem Zäpfchen auf jeder Seite zween fleischichte Bogen; einer geht vorwärts, der andere mehr hinterwärts. Diese beyden Stückchen Fleisch lassen also zwischen den zween Bogen, die sie auf jeder Seite beschreiben, eine kleine dreyeckichte hohle Wölbung. Natürlicherweise sind also die vordern Bogen weiter aus einander als die hintern. Die vor-

dern Bogen gehen unterwärts, jeder mit seinem untersten Theile, der gleichsam seine Stütze ist, nach der Zunge — nämlich an den beyden entgegengesetzten Seiten der Zunge; die beyden hintern Bogen verlieren sich auf eben diese Art in die Tiefe des Schlundes.

Da ich einmal mit der Beschreibung dieser Gegend beschäftigt bin, so will ich gleich mit anmerken, daß unter diesen Wölbungen die Mandeln liegen — auf jeder Seite eine. Dies sind ein paar große Drüsen, die eine zähe Feuchtigkeit absondern, welche besonders dazu bestimmt ist, den Schlund schlüpfrig zu erhalten. Man findet in diesen Drüsen eine Anzahl kleiner Vertiefungen, in denen sich die Feuchtigkeit, die durch die kleinen Oeffnungen ihrer Pulsäderchen abgesondert worden ist, verdickt und sammelt. Weil aber diese Drüsen in einer nahen Nachbarschaft von lauter kleinen Muskeln liegen, welche besonders beym Niederschlucken geschäftig sind; so ist leicht einzusehen, auf

was für Art die Feuchtigkeit aus denselben herausgepreßt wird.

Ich habe Ihnen gesagt, daß die Luftröhre vor dem Schlunde liegt. Und dies war nothwendig um das Athemholen zu erleichtern. Die Oeffnung, durch welche wir die Luft in die Lungen hineinziehen, ist also natürlicherweise vor der Oeffnung des Schlundes. Folglich müssen die Speisen und Getränke über diese Oeffnung weggehen, ehe sie an die Oeffnung des Schlundes kommen. Wie empfindlich und gefährlich es ist, wenn sich nur ein Krümchen Brod oder ein Tröpfchen Wasser in diese Oeffnung verirrt, das ist bekannt. Die Luftröhre ist mit einer kleinen knorplichten Decke versehen, welche sich wie eine Fallthüre in die Höhe heben, und niederfallen kann. Diese Decke ist eigentlich beständig offen, um der Luft einen freyen Durchgang zu lassen. Wenn man aber schluckt, so fällt sie nieder und bedeckt die Oeffnung der Luftröhre und der Bissen geht darüber hinweg in den Schlund. Krüger, in dessen Naturlehre Sie Sich sonst

insgemein Raths zu erholen pflegten, wenn Sie etwas von dem menschlichen Körper wissen wollten, wird Ihnen dieses sehr seicht erklären. Er wird ihnen sagen, daß der Bissen die Kehldecke durch seine Schwere niederdrückt. Aber wie ist das möglich? Man ist nicht im Stande die Oeffnung der Luftröhre mit der Kehldecke zu bedecken — weder in dem Kadaver noch in Präparaten. Es bleibt allezeit auf beyden Seiten eine Spalte, welche groß genug wäre, etwas von den Speisen und Getränken durchfallen zu lassen. Wenn Sie schlucken, so setzen Sie einmal den Finger an die Gegend, wo die Gurgel ist. Sie werden da ganz deutlich wahrnehmen, daß die Luftröhre eben in dem Augenblicke in die Höhe steigt, da der Bissen hinuntergedrückt wird. Sie können zwar die Gurgel von außen nicht fühlen, aber doch das Zungenbein und die darunter liegenden breiten Knorpel, welche mit der Luftröhre zusammenhangen. Und da das Zungenbein mit diesen Knorpeln in die Höhe steigt, so muß die Kehle nachfolgen. Aber

was hat das für einen Einfluß in das Niederschlucken der Speisen? Einen sehr großen. Die Kehle, oder vielmehr die Gurgel besteht aus lauter elastischen Knorpeln, wie ich Ihnen zu einer andern Zeit geschrieben habe. Wenn sie sich also in die Höhe zieht, so verengert sie sich auch zugleich. Hierzu kommt, daß sie sich zugleich vorwärts zieht, indem sie in die Höhe gehoben wird. Ferner sind auch noch kleine Muskeln in dieser Gegend, welche vielleicht die Oeffnung der Luftröhre verengern. Haller hat angemerkt, daß die Luftröhre besonders dadurch in dieser Stellung unterstützt wird, daß sich zu eben der Zeit der Mund zuschließt. Denn man kann mit offenem Munde nicht leicht schlucken. Indessen weis ich nicht, ob dieses Zusammenziehen des Mundes eben aus dieser Absicht bey dem Niederschlucken nöthig war. Ich glaube vielmehr, daß es uns bey einer jeden etwas angestrengten Bewegung eine Bequemlichkeit verschafft, wenn wir den Mund zumachen und den Athem an uns halten.

Nun lassen Sie uns sehen, mein theuerster Freund, wie die Natur verhütet hat, daß die Speisen nicht zurück in den Mund treten. Es wird Ihnen nicht schwer werden dieses einzusehen, wenn Sie auf die Lage und Richtung des Gaumhäutchens Acht haben. In dem Augenblicke da der Bissen hinterge-schluckt werden soll, wird besonders der oberste Theil der Luftröhre sehr merklich in die Höhe gezogen. Das habe ich bereits angemerkt. Aber eben in dem Augenblicke hebt sich auch die Zunge mit in die Höhe. Denn die Zunge ist durch ihre Vereinigung mit dem Zungenbeine, an ihrer Wurzel so genau mit dem obern Theile der Luftröhre verbunden, daß diese ohne jene ohnmöglich in die Höhe gezogen werden kann. Sie können Sich durch ihre eigene Empfindung davon überzeugen. Nehmen Sie einmal einen etwas derben Bissen. — Indem Sie ihn verschlucken wollen, so lehrt Ihnen die Natur die Zunge vornen an den Gaumen fest anzustemmen. — Indem Sie aber den Bissen hinterschlucken, so werden Sie fühlen, daß die

Zunge ein wenig weiter vorwärts geht und sich etwas verlängert. Ein deutlicher Beweis, daß die Wurzel der Zunge hinterwärts aus ihrer Tiefe etwas in die Höhe getreten ist.

Das Gaumhäutchen fällt, wie ich Ihnen gesagt habe, nicht senkrecht von oben auf die Wurzel der Zunge herunter, sondern es macht eine Wölbung, doch so daß die Bogen, in welche es sich verliert, nebst dem Zäpfchen ziemlich senkrecht stehen. Es ist also zwischen dem Gaumhäutchen und dem hintersten Theile der Zunge ein ziemlicher Zwischenraum. In dem Augenblicke aber da wir schlucken hebt sich eben der hinterste Theil der Zunge in die Höhe, wie ich Ihnen nur jetzt gesagt habe. Folglich wird der Zwischenraum schon enger. Das Gaumhäutchen zieht sich aber selbst durch seine Muskeln herunter, und auf diese Art wird diese Oeffnung ganz verschlossen. Man kann bey einer frischen Zunge diese Bewegung ganz deutlich nachmachen. Wenn man die Zunge etwas in die Höhe und das Gaum-

häutchen herunter zieht, so wird dieser Zwischenraum ganz genau ausgefüllt. Hierzu kommt noch dieses: in eben dem Zeitpunkte da sich die Zunge mit der Luftröhre in die Höhe hebt, wird auch der Schlund in die Höhe gehoben und erweitert, und also den Speisen der natürliche Weg sehr bequem gemacht.

Oben über der Oeffnung des Schlundes ist auch ein Weg in die Nase durch die innern Nasenlöcher. Es ist schwer zu bestimmen, auf welche Art das Gaumhäutchen den Speisen diesen Weg versperrt. Die gemeine Erklärung ist diese. Das Gaumhäutchen hebt sich in die Höhe und legt sich vor die Oeffnung der Nasenlöcher vor. Aber ich habe Ihnen diesen Augenblick gesagt, daß das Gaumhäutchen in eben diesem Zeitpunkte, von welchem jetzt die Rede ist, herunter nach der Zunge gezogen wird, und zwischen der vordern Höhle und dem hintern engen Wege nach dem Schlunde, eine Scheidewand setzt. Doch dies sind mehr die hintern Bogen des Gaumhäutchens, welche

sich

sich zu der Zeit herunterziehen. Der obere und vordere Theil desselben kann allerdings durch den Muskel, welche darzu bestimmt ist dasselbe zu heben, etwas in die Höhe gezogen und vor diese Oeffnungen gelegt werden. Indessen bin ich der Meinung, daß das erste Zusammenziehen des Schlundes, welches gleich darauf erfolgt, den meisten Antheil daran hat — und überdieses das Einziehen der Luft durch die Nase. So bald die Speisen oder Getränke in den Schlund eintreten, sogleich zieht er sich zusammen, und hält das was er gefaßt hat. In eben diesem Zeitpunkte wird auch die Luft durch die Nase eingezogen. Das Gaumhäutchen hebt sich kurz darauf wieder in die Höhe. Wie kann also etwas in die Nase kommen? Daß aber das Gaumhäutchen zu der Verhütung dieser Unordnung einen Beytrag leistet, das ist augenscheinlich. Denn wenn es weggefressen ist, so sieht man die Speisen durch die Nasenlöcher vornen herauskommen, wie ich selbst bey einer venerischen Weibsperson gesehen habe.

Ich

Ich fürchte mich zu weit von Ihrer Absicht zu entfernen, mein theuerster Freund, wenn ich Ihnen die Bewegungen welche sich bey dem Niederschlucken vereinigen, noch feiner und umständlicher erklären wollte. Erlauben Sie mir nunmehro, daß ich alles, was ich Ihnen in diesem Briefe darüber geschrieben habe, ins kurze fasse. Theilen Sie das kleine Geschäffte des Hinterschluckens in zween Zeitpunkte, und bestimmen Sie dieselbigen durch Ihr eigenes Gefühl. Wenn Sie den Finger vornen an den obersten Theil des Halses setzen, so werden Sie zwo Bewegungen wahrnehmen. Sie werden erstlich fühlen wie die Kehle, deren Bildung ich Ihnen zu einer andern Zeit genauer beschreiben werde, in die Höhe gezogen wird, und gleich darauf, wie sie wieder herunterfällt.

Lassen Sie dies die beyden Zeitpunkte seyn, und wir wollen jetzt genauer untersuchen, was in einem jeden vorgeht. In dem ersten Zeitpunkte folgendes. Die Zunge stemmt sich mit ihrer Spitze oben an den Gaumen an. Der hinterste Theil der Zunge

hebt

hebt sich etwas in die Höhe. Das Gaumhäutchen nebst dem Zapfen hebt sich auf und öffnet also den Weg nach der Tiefe des Mundes. Die Tiefe des Mundes, (darunter verstehe ich den kleinen Raum, der von der Wurzel der Zunge oder von dem Gaumhäutchen bis in den Schlund geht), erweitert sich ein wenig und wird etwas schräge. Das Zungenbein, der obere Theil der Luftröhre und der Schlund, alle diese Theile, welche genau miteinander zusammenhängen, ziehen sich in die Höhe und zugleich etwas vorwärts. Der Schlund erweitert sich und wird, beydes durch seine Erweiterung und Erhebung, vorbereitet, den Bissen aufzunehmen. Eben durch die Stellung dieser Theile wird die oberste Oeffnung der Luftröhre noch mehr zusammengezogen, welche überdieses durch die Kehldecke verschlossen wird. Der Bissen geht also über diese Decke weg, ohne daß etwas hineinfallen kann.

Nun folgt der zweyte Zeitpunkt, in welchem der Bissen wirklich verschlungen wird. Das Zungenbein, der hintere Theil der Zun-

ge, die Luftröhre — alle diese Theile sinken wieder in ihre vorige Lage. Das Gaumhäutchen zieht sich herunter, und dadurch wird verhindert, daß die Speisen nicht wieder in den Mund treten können. Der Schlund zieht sich oberwärts zusammen und schnappt den Bissen gleichsam auf. Das Gaumhäutchen schlägt sich, besonders mit seinem obern Theile vor die Oeffnung der Nasenlöcher vor, und auf diese Art wird der Bissen in dem Schlunde fest gehalten, da er dann ruckweise durch die Bewegung der Muskeln des Schlundes immer weiter fortgetrieben wird.

Ich fürchte, daß Ihnen dieser Brief etwas langweilig gewesen ist. Daher verspare ich die Fortsetzung bis auf den nächsten Posttag.

Neun-

Neununddreyßigster Brief.

Wenn die Speisen einmal in die Oeffnung des Schlundes hinein sind, alsdann bedarf es keiner großen Kunst, sie weiter fort in den Magenhals zu treiben. Ich sage Ihnen dieses gleich anfänglich zu Ihrem Troste, damit Sie nicht fürchten, heute wieder einen so dunkeln, langweiligen Brief zu lesen, als mein letzter war.

Haller hat angemerkt, daß der Schlund eine ganz besondere Reizbarkeit hat. Daher kommt es auch, daß durch den bloßen Kützel mit dem Finger ein Brechen erregt wird. Die Reizbarkeit ist allein hinreichend den Schlund zusammenzuziehen, und die Empfindung lehrt uns, daß es nicht in unserer Gewalt steht die Speisen wieder von uns zu geben, wenn sie einmal bis dahin sind. Jetzt will ich Ihnen noch eine kurze Beschreibung von dem Kanale machen, durch welchen die Speisen in den Magen gehen.

Der Schlund und der Magenhals zusammen, machen gleichsam eine Art von Trichter aus, davon der letztere das Rohr ist. Unter dem Schlunde versteht man den weiten Sack, der sich eben hinten in der Tiefe des Mundes öffnet. Er ist nach oben zu weit, und verliert sich endlich in einen ganz engen Kanal, den man den Magenhals nennt. Der Schlund liegt also zwischen dem obern Theile der Luftröhre und dem Genicke oder den sogenannten Halswirbeln. Er stellt bey seinem Anfange eine Art von Sack vor, der hinterwärts weiter in die Höhe, und vorwärts weiter herunter gezogen ist. Denn vorwärts geht er nach den innern Nasenlöchern zu, und hinten geht er hinauf bis an das Hinterhaupt und befestigt sich ungefähr an der Mitte des Kopfes — nämlich auf dem Boden der Hirnschale. Vorwärts ist er von der Luftröhre und hinterwärts von den Knochen des Genickes bedeckt, und auf der Seite von den Muskeln. Auswendig ist er mit einem häufigen zellulösen Gewebe umgeben, durch welches viele Gefäße und Nerven ge-

hen. Inwendig ist er voll von kleinen Schleimdrüsen und offnen Gefäßchen. Im Ganzen betrachtet besteht der Schlund aus Muskeln oder aus Fleisch. Eine genaue Beschreibung dieser Muskeln würde wider Ihre Absicht, und überdieses in einem Briefe eine vergebliche Arbeit seyn. Merken Sie nur so viel, daß der Schlund fast ringsherum, außer vorwärts wo er an die Luftröhre angrenzt, mit vielen starken Fleischfasern versehen ist. Diese entstehen an dem hintern Theile, wo in der Mitte eine weiße Linie nach der Länge heruntergeht, und laufen vorwärts. Diese Muskeln hat Albinus zusammengenommen in obere, mittlere und untere eingetheilt. Sie haben alle die Verrichtung, daß sie vermittelst eines wechselsweisen Zusammenziehens und Ausdähnens den Fortgang der Speisen befördern, der noch überdieses durch die schleimichten Feuchtigkeiten erleichtert wird, welche aus den Drüsen des Gaumens und des Schlundes herausquellen. Es fließen auch beständig viele Feuchtigkeiten durch die innern Nasenlöcher in den

Schlund hinunter. Es ist aber der Absicht der Natur ganz zuwider, daß man diese Feuchtigkeit durch den Schnupftaback oder durch andere Mittel mit Gewalt aus der Nase herauslockt.

Um die Gegend wo Sie am Halse die harte Erhebung fühlen, die bey unserm Geschlechte ganz besonders merklich ist, verliert sich der Schlund in den Magenhals — oder vielmehr er verändert nur seinen Namen, denn es ist der nämliche Kanal. Der Magenhals ist von dem Schlunde durch nichts als durch die Gestalt zu unterscheiden. Dieser macht einen Sack aus und jener ein Rohr. Beydes zusammengenommen stellt eine Art von Trichter vor, wie ich Ihnen schon gesagt habe.

Der Schlund geht gerade hinter der Luftröhre fort, aber der Magenhals mehr auf der linken Seite, so daß er also die Luftröhre vorwärts nicht bedeckt. So geht er also in dieser Richtung mit vielem Fette umgeben an der linken Seite, an den Halswirbeln neben der Luftröhre in die Brusthöhle.

Ich habe Ihnen schon längst eine kleine Beschreibung von der Brusthaut gemacht. Sie werden Sich erinnern, daß sie hinterwärts, wo sich ihre beyden Seiten bilden, aus einander geht; und in dem leeren Raume, der daraus entsteht, geht der Magenhals vor den Rückenwirbeln hinter dem Herzen hinunter nach dem Zwergfelle. In der Brust steigt er nicht gerade herunter, sondern er macht ein paar Biegungen — eine nach der rechten und eine nach der linken Seite. Endlich geht er etwas vorwärts und nach dem Loche des Zwergfells, durch welches er endlich in den Bauch eintritt.

Geben Sie aber genau auf die Theile Achtung, neben denen der Magenhals auf diesem Wege vorbeygeht. Sie werden Sich hieraus mancherley erklären können. Erstlich ist der Schlund oben ganz genau mit dem obern Theile der Luftröhre vereinigt. Hieraus können Sie die geschwinde Wirkung der lindernden Arzneyen in die Sprachwerkzeuge erklären. Wenn man heisch ist, so fühlt man in dem Augenblicke Linderung, wenn

man den Syrup u. d. g. verschluckt. Lernen Sie aber aus den Verhältnissen, in denen der Magenhals mit so vielen Theilen in der Brust steht, besonders die schädlichen Wirkungen des kalten Trinkens erkennen. Nichts ist so bekannt, als daß eine tödliche Entzündung der Brusthaut entstehen kann, wenn man jählings auf die Hitze trinkt. Dies wird Ihnen nunmehro nicht schwer werden einzusehen, wenn Sie bedenken, daß der Magenhals in einer besondern Falte dieser Haut heruntergeht, welche voll von Blutgefäßen ist. Ferner geht er bey vielen Aesten der Ribbenpulsadern sehr nahe vorbey. Wenn das Blut in diesen Pulsadern in einer heftigen Bewegung ist, so strotzen die Gefäße ohnedies von der Menge und Ausdähnung des Bluts. Sobald nun das kalte Getränke in dem Magenhalse herunterfließt, so werden diese Pulsadern jählings zusammengezogen, das Blut stockt, und alsdann erfolgt das Entzündungsfieber. Swieten hat diese Krankheit bey einem jungen Menschen, der sich beym Ballspielen sehr erhitzt hatte, drey

Stunden nach einem solchen übereilten Trunke mit tödlichen Symtomen entstehen sehen.

Ferner ist der Magenhals da wo er in das Zwergfell hineingeht, der Hohlader sehr nahe. Hier kann das Blut von der Kälte, die sich aus dem Magenhalse verbreitet, sehr leicht gerinnen. Das Blut geht aber, wie Sie wissen, aus der Hohlader in die vordere oder rechte Herzkammer, und von da durch die Lungenarterie in die Lungen. Kommt nun dieses geronnene, verdickte Blut in die Lungen, so kann sehr leicht eine Verstopfung in den kleinsten Lungenpulsäderchen daraus entstehen. Durch diese Verstopfung entsteht entweder eine Entzündung der Lungen, oder wenn kein Fieber erregt wird, so werden aus diesen Verstopfungen nach und nach bösartige Geschwüre. Mit einem Worte, es entsteht eine unheilbare Schwindsucht. Auf eben diese Art können auch Polypen in den großen Gefäßen entstehen.

Sehen Sie, mein theuerster Freund, was für fürchterliche Krankheiten aus einem ein-

zigen Fehler der Diät! Und leider ein so gemeiner Fehler. — Ich würde das Tanzen für eine der allergesündesten Leibesübungen halten, wenn ich nicht sähe wie wenig man Herr über sich ist, wenn es darauf ankommt sich des jählingen und kalten Trinkens zu enthalten. Viele versichern mit der größten Zuverlässigkeit, daß es ihnen nicht das geringste schade. Aber wie thöricht ist es die Folgen einer solchen Ausschweifung aus seinen Empfindungen zu beurtheilen!

Was die Struktur des Magenhalses betrifft, so hat er hierinnen eine große Aehnlichkeit mit dem Magen und mit dem Kanal der Gedärme. Aeußerlich umgiebt ihn am Halse eine zellulöse Haut, durch welche er zugleich an die Halswirbel und an die Luftröhre befestigt ist. In der Brusthöhle umkleidet ihn eine ähnliche Haut, welche ihn an das Rückrad befestigt. Ueberhaupt aber ist der Magenhals meistentheils fleischicht. Die Muskelfasern, welche so zu sagen die zwote Haut des Magenhalses ausmachen, sind von einer ganz besondern Festigkeit; sie

gehen theils nach der Länge, theils sind sie rund — doch aber nicht ganz zirkelförmig. Vermöge der länglichten Muskelfasern zieht er sich in die Höhe, und durch die runden wird er zusammengezogen. Inwendig ist er mit einer glatten Haut ausgekleidet, welche von der innern Haut des Mundes abstammt, indem sie durch den Schlund durchgeht. Auf dieser Haut sind sehr viel offene Gefäße, welche theils ausdampfen, theils einsaugen, wie Kaau Boerhave durch seine Einsprützungen gezeigt hat. Auf eben dieser Haut sitzen auch inwendig sehr viele kleine Drüsen, deren Auswurfsgänge sich, so wie die Oeffnungen der Gefäße, in den Magenhals ergießen, besonders wenn er von den durchgehenden Speisen in Bewegung gesetzt wird. Die Schriften der Beobachter lehren uns, was für mannichfaltigen und gefährlichen Zufällen der Magenhals durch diese Drüsen ausgesetzt ist. Verhärtungen, Geschwüre, Geschwülste, alle diese Uebel hat man in dem Magenhalse entstehen sehen. Sie können leicht einsehen, daß der Magenhals auf diese

Art

Art endlich nach und nach ganz verengert werden muß, so das nicht das geringste von Nahrungsmitteln in den Magen kommen kann. Man hat sogar den ganzen Magenhals in Knorpel verwandelt und so zusammengewachsen gesehen, daß nur eine ganz kleine Oeffnung noch übrig war. Bonnet erzählt eine traurige Geschichte von einer Frau, welche auf diese Art Hungers sterben mußte. Bey dieser war der Magenschlund von der Gegend an wo er in die Brust steigt ganz und gar verwachsen. Einen ähnlichen Fall hat Triller in einer besondern Abhandlung bekannt gemacht. — Ich erzähle Ihnen diese schrecklichen Krankheiten nicht um Sie mit fürchterlichen Vorstellungen zu erfüllen, sondern nur um Sie überhaupt auf die Lebensordnung aufmerksam zu machen. Alle diese schrecklichen Uebel entstehen aus unsern eigenen Fehlern. — Es ist wahr, nicht alle Menschen werden für ihren Leichtsinn auf eine so nachdrückliche Art gestraft. Aber ist es wohl vernünftig, deswegen sicher zu seyn? Und wenn wir alle Leichname

unserer Toden öffnen dürften, so würden wir finden, daß eben diese sonderbaren Krankheiten häufiger unter uns sind, als wir glauben. Der Tod will eine Ursache haben — ein Sprichwort das sehr medicinisch wahr ist.

Indessen hat die Natur den Uebeln, denen der Magenhals nach allen seinen Verhältnissen ausgesetzt ist, auf verschiedene Art vorzubauen gesucht. Er ist voll Falten, das fächerförmige Gewebe, das ihn umgiebt, hat ganz außerordentlich lange Fasern und seine muskulöse oder fleischichte Haut ist so fest, als ein Muskel in dem ganzen Körper. Wegen der vielen Falten und wegen der besondern Länge des zellulösen Gewebes läßt er sich ungemein ausdähnen. Wenn dieses nicht wäre, so könnte er sehr leicht zerplatzen. Dieses erschreckliche und unerhörte Schicksal hatte der holländische Admiral Wassenär. Er fühlte einmal ehe er sichs versahe, eine ganz sonderbare kützelnde Empfindung, und wenig Stunden darauf fieng er auf einmal so heftig und erbärmlich an zu

schreyen,

schreyen, daß die Umstehenden vor Schrecken betäubt wurden. Von diesem Augenblicke an hatte er die allerschrecklichsten Schmerzen, deren Ursache auch der große Boerhave nicht ergründen konnte. Nach einer unaussprechlichen Quaal von ein paar Tagen starb er. Boerhave öffnete den Leichnam, und fand zu seinem Erstaunen den Magenhals entzweygeborsten, und hinter den Lungen die Brusthöhle voll von verdorbenen Speisen, Getränken und Arzneyen. Uebrigens war der Magenhals ganz außerordentlich weich.

Die Stärke der Muskelfasern zeigt allerdings, daß die Speisen nicht blos durch ihre Schwere in den Magenhals hinunter sinken, sondern daß sie durch das Zusammenziehen der Fleischfibern hinunter getrieben werden. Denn warum wären sie sonst so außerordentlich stark? Krüger hat einen Menschen gesehen, der auf dem Kopfe stehen, und zugleich essen konnte. Hier sieht man augenscheinlich, wie groß die Gewalt dieser Muskelfasern seyn muß. Indessen wollte ich doch

den

den Magenhals nicht mit einer Schraube vergleichen, wie Krüger thut. Denn wenn nun auch der Magenhals die Schraubenmutter wäre, wo bliebe denn alsdann der männliche Theil der Schraube? Das müßte also der Bissen seyn, den man verschluckt. Wahrhaftig man muß eine sehr mechanische Einbildungskraft haben, um sich dieses vorstellen zu können.

Es ist eine sehr praktische Bemerkung, welche die Zergliederer gemacht haben, daß der Magenhals inwendig mit einer ganz unempfindlichen Haut überzogen ist, welche der äußern Haut unsers Körpers ähnlich ist. Wäre die inwendige Haut des Magenhalses so empfindlich als die zwote, welche unter der äußern Haut liegt, was für Schmerz würden wir nicht beständig bey der unvermeidlichen Schärfe, Wärme und Kälte unserer Nahrungsmittel empfinden? Sie wissen, daß man kaum etwas ohne Schmerz anrühren kann, wenn die untere Haut etwan an den Fingern entblöst ist. Und wenn Sie auf Ihre Empfindung Achtung gegeben haben,

ben, so werden Sie gestehen müssen, daß man nicht leicht in dem Magenhalse, sondern nur auf der Zunge, besonders an dem vordern Theile, einen Schmerz fühlt, wenn man etwan einen Löffel Suppe aus Uebereilung zu heiß verschluckt hat. Haller hat eine Frau gesehen, welche geschmolzen Bley verschluckt hatte und nicht daran starb.

Dessenungeachtet müssen Sie das nicht so erklären, als wenn der Magenhals inwendig keine Empfindung hätte. Man hat oft von einem einzigen Knöchelchen die heftigsten Schmerzen und tödliche Entzündungen in diesen Theilen entstehen sehen. — Ich will Ihnen bey dieser Gelegenheit eine kurze Anleitung geben, wie man sich zu verhalten hat, wenn man unversehens eine Gräte oder etwas ähnliches verschluckt hat. Man muß aber aus seiner Empfindung gewiß versichert seyn, daß sie nicht in der Luftröhre steckt; denn sonst sind die Bemühungen umsonst, wenn man nicht, ehe die Entzündung überhand nimmt, die Luftröhre öffnen läßt, wie ich Ihnen zu einer andern Zeit geschrieben habe.

habe. Ferner muß man einen Unterschied machen, ob der fremde Körper oben im Schlunde, oder in dem Magenhalse seinen Sitz hat. In dem erstem Falle kann man ihn sehr leicht mit dem Finger selbst herausziehen, oder ein geschickter Wundarzt wird ihn in kurzer Zeit mit einem Zängelchen fassen können. Wenn aber der fremde Körper in dem Magenhalse steckt, alsdenn muß man darauf bedacht seyn, ihn in den Magen hinunter zu stoßen. Man hat hierzu verschiedene Instrumente erfunden, von denen ich nicht willens bin, Ihnen hier ein Verzeichnis zu liefern. Sie kommen alle darinnen überein, daß sie biegsam sind und nicht brechen, wie z. E. Fischbein. Es ist aber in diesem Falle sehr gefährlich, wenn der Wundarzt darauf besteht, das Knöchelchen, oder was sonst in dem Magenhalse steckt, mit dem Zängelchen herauszuziehen. Herr Bauve, ein Wundarzt in Paris, kündigte vor etlichen Jahren mit vielem Geschrey ein ganz neues Instrument an, welches dergleichen fremde Körper zuverlässig herausziehen sollte.

Es ist nichts anders, als ein Zängelchen, welches in einem krummen Röhrchen verborgen steckt und durch eine Feder vornen herausschnappt. Die Akademie erklärte es aus guten Gründen für sehr gefährlich, und ich wollte nicht wünschen, daß unsere Wundärzte diese Methode nachahmten. Denn wie will man unterscheiden können, ob das was man mit dem Zängelchen faßt, der fremde Körper oder ein Stück vom Magenhalse ist? Man hat sehr Ursache sich bey dem Essen vor einer solchen Fahrlässigkeit zu hüten, denn man hat Beyspiele genug gesehen, daß eine einzige Gräte einen Menschen ums Leben bringen kann. Denn wer wird sich darzu entschließen, sich den Magenhals aufschneiden zu lassen? Indessen haben doch zwey französische Wundärzte das Herz gehabt, diese Operation zu unternehmen, und mit glücklichem Erfolg.

Wieder auf die Bewegung des Magenhalses zu kommen, so treibt dieser nunmehro die Speisen nach und nach durch ein wechselsweises Zusammenziehen und Ausdähnen hinun-

hinunter in den Magen. Ich habe Ihnen zu einer andern Zeit bey der Beschreibung des Zwergfells gesagt, daß das Loch, durch welches der Magenhals geht, mit flechsichten Fibern umgeben ist, welche den Magenhals zusammen ziehen und den Speisen, wenn sie einmal bis unter dieses Loch sind, den Rückgang verwehren. Ich wiederhole Ihnen diese Anmerkung jetzt, weil sie zu dem Zusammenhang der Geschichte gehört. Nunmehr sind also die Speisen an der obern Oeffnung des Magens. Wie sie endlich in den Mugen hineingetrieben werden, und was für Veränderungen sie darinnen leiden, das will ich Ihnen in dem nächsten Briefe erzählen.

Vierzigster Brief.

Ich war eben im Begriff an Sie zu schreiben, mein theuerster Freund, als ich Ihren letzten Brief erhielt, in welchem Sie mich auffodern Ihnen über einige Punkte Erläuterungen zu geben. Ich gehorche Ihnen, und verspare also die Fortsetzung der Verdauungsgeschichte bis auf den nächsten Brief. Ihre Fragen werde ich nach der Ordnung beantworten, wie sie in Ihrem Briefe nach einander stehen.

Ob es wahr ist, daß von den Speisen aus dem Schlunde etwas ins Ohr fallen kann? — Ich fühle mich durch diese Frage fast beschämt. Denn ich hätte nicht vergessen sollen Ihnen diese Kleinigkeit zu erklären. Sie müssen wissen, daß sich in der Tiefe des Mundes auf beyden Seiten neben dem Schlunde ein paar Kanäle öffnen, welche ziemlich lang und weit sind, und in die Höhle des Ohrs hineingehen. Der Nutzen dieser Kanäle wird Ihnen zu einer andern Zeit einleuchten-

der werden. Merken Sie jetzt nur so viel, daß sie eben der Höhle des Ohrs, in welcher die Gehörknöchelchen liegen, beständig frische Luft zuführen und der Luft zugleich einen Abfluß verstatten. In wiefern diese Luft zu dem Gehör unentbehrlich ist, das kann ich Ihnen jetzt nicht erklären, ohne mich von meinem Zwecke gar zu weit zu entfernen. Nach der Lage dieser Kanäle ist es sehr leicht einzusehen, daß sich bisweilen kleine Krümchen von den Speisen hierein verirren können. Heuermann erzählt ein solches Beyspiel von einer Stecknadel, welche aus Versehen hintergeschluckt worden war und sich in eine von diesen Röhren hineingesetzt hatte. Indessen ist der Fall sehr selten, obgleich diese Kanäle beständig offen stehen. Wenn man die Lage und Richtung der Muskeln, die beym Hinterschlucken arbeiten, betrachtet, so begreift man kaum die Möglichkeit, wie etwas in diese Kanäle hineinkommen kann. Die Natur hatte also nicht nöthig, dieser seltenen Unordnung durch einen besondern Mechanismus vorzubeugen. Daß

diese Kanäle durch den aus der Nase herunterfließenden Schleim verstopft werden können, das ist leicht einzusehen; denn ihre Oeffnungen sind gerade auf beyden Seiten gegen die innern Nasenlöcher gekehrt.

Was die Schwämmchen sind, deren ich in meinem letzten Briefe gedacht habe? — Das sind kleine Blattern, (ich nehme hier das Wort in dem weitesten Verstande), welche die Zunge, die ganze innere Fläche des Mundes, den Gaumen und oft den Schlund, den Magen und den ganzen Kanal der Gedärme überziehen. Der Mund und alle die übrigen Theile, die ich genannt habe, sind voll von kleinen offenen Gefäßchen und Drüsen, aus denen eine wässerichte und zum Theil schleimichte Feuchtigkeit herausquillt. Wenn die Säfte überhaupt in dem Körper sehr verschleimt, oder die natürlichen Wege des Schweißes, Urins u. s. f. nicht frey genug sind, durch welche die Natur diese Art von Unrath auszuwerfen pflegt, so kommt der Schleim an diese Gegenden, und verstopft eben die letzten Enden der offenen Gefäß-

chen. Sie sind deswegen vornehmlich in bösartigen Fiebern und besonders in den letzten Tagen sehr gewöhnlich; doch in heißen Ländern seltener, als in kalten, sumpfichten Gegenden. Swieten hat sie in Holland sehr häufig und in Wien fast gar nicht bemerkt. Ein Beweis, daß sie von dem Mangel der Ausdünstung entstehen. In hitzigen Krankheiten werden sie immer für ein sehr böses Kennzeichen gehalten; doch hat man sie bisweilen zum Vortheil des Kranken erscheinen und mit den fürchterlichsten Symtomen verschwinden sehen. Die Ursache, warum sie in hitzigen Krankheiten unter die Vorboten eines nahen Todes gerechnet werden, ist diese: weil alsdenn insgemein der Magen und die Gedärme auch mit solchen Schwämmchen überzogen sind. Wo ist alsdenn bey einer allgemeinen Verstopfung aller einsaugenden Gefäße in den Verdauungswegen ein Uebergang der Nahrungsmittel und Arzneyen ins Blut möglich?

Man sieht sie auch nicht selten ohne Fieber, besonders bey Leuten welche unreine

Säfte haben, oder der Kälte und der nassen Witterung sehr ausgesetzt sind. Sie sind auch hier ein Kennzeichen eines sehr schwachen, verdorbenen Körpers und prophezeyhen kein langes Leben. Bey kleinen Kindern haben sie nicht so viel zu bedeuten — nämlich wenn die Kinder sonst gesund sind. Sie scheinen besonders daher zu entstehen, wenn die Kinder an der Brust einschlafen und die Milch, die sie nicht verschlucken, in dem Munde gerinnt.

Was die sonderbaren Empfindungen an dem Zapfen sind? — ich verstehe Sie schon. Man sagt im gemeinen Leben der Zapfen ist geschossen. Nicht wahr das meynen Sie? Das ist eigentlich nicht anders als eine Verlängerung des Zapfens. Er besteht, wie ich Ihnen gesagt habe, meistentheils aus kleinen Drüsen. Es ist bekannt, daß die Drüsen überhaupt sehr leicht mit wässerichten Feuchtigkeiten überhäuft werden und daher anlaufen. Wenn nun der Zapfen schwillt, so muß er natürlicherweise länger werden, als er eigentlich seyn sollte. Denn er schwebt, wie

Sie

Sie wissen, mitten an dem Gaumhäutchen, frey über dem hintersten Theile der Zunge, und es fehlt noch viel, daß er sie berührt. Wenn er nun auf diese Art verlängert worden ist, so schleppt er sich gleichsam auf der Zunge herum und hindert den Durchgang der Speisen; daher kommen die Empfindungen bey dem Niederschlucken. Eine Erschlaffung des Gaumhäutchens ist oft allein hinreichend zu verursachen, daß der Zapfen heruntersinkt.

Ich will Ihnen bey dieser Gelegenheit sagen, mein theuerster Freund, daß man bey dergleichen Empfindungen und überhaupt bey ähnlichen Zufällen an dem Gaumen nicht leichtsinnig seyn muß. Diese Theile leiden eben wegen ihrer drüsichten Struktur von den verdorbenen Säften des Körpers sehr leicht; daher ist es in der venerischen Krankheit gar nichts seltenes, daß das ganze Gaumhäutchen mit dem Zäpfen weggefressen wird. Entsteht das Anlaufen dieser Theile augenscheinlich durch Erkältung, so hat man, besonders in einem reinen Körper, nichts zu

besorgen, und es wäre lächerlich, wenn man sich da vor einem Krebsschaden fürchten wollte. Wenn aber die Geschwulst nicht aus katarralischen Ursachen entsteht, und dabey ein brennender, stechender Schmerz ist, so hat man Grund die Sache ernstlicher anzusehen. Hagendorn, in dessen Beobachtungen manche interressante Fälle stehen, hat bey einem Mädchen auf die Art einen Krebsschaden entstehen sehen. Sie hatte auch eine solche Empfindung an dem Zapfen, und glaubte nicht, daß sie etwas zu bedeuten hätte. In ein paar Wochen wurde der Schmerz immer heftiger. Nun wurde der Wundarzt geholt. Das Uebel hatte schon so weit um sich gefressen, daß der Zapfen weggeschnitten werden mußte.

Ob man schlucken kann, ohne den Athem zu ziehen? — Das halte ich für unmöglich. Daß flüssige Materien nach und nach in den Schlund laufen können, das gebe ich zu. Aber das heißt nicht schlucken. Dahero werde ich mich auch sehr schwer von der Möglichkeit überzeugen, wie sich ein Kind im

Mutterleibe von den Feuchtigkeiten, die es umgeben, ernährt. Wenn man schluckt, ohne den Athem zu ziehen, so ist man in Gefahr zu ersticken. Uebrigens sieht man ganz deutlich, daß es die Absicht der Natur gewesen ist, die Bewegung des Niederschluckens mit dem Zeitpunkte des Einathmens zu vereinigen. Denn alle ähnliche Bewegungen werden mit der meisten Leichtigkeit verrichtet, wenn wir zugleich den Athem einziehen.

Woher es kommt, daß in schweren Krankheiten insgemein kurz vor dem Tode das Schlucken schwer wird? — Die Ursache hiervon ist insgemein eine Lähmung der Muskeln, welche bey dem Niederschlucken arbeiten müssen. Es ist Ihnen bekannt, daß keine Bewegung in irgend einem Muskel möglich ist, wenn nicht der Nervensaft in seine Nerven einfließt. Der Tod ist, nach seiner nächsten Ursache betrachtet, nichts anders, als eine Lähmung des ganzen Körpers. Der menschliche Körper stirbt in langwierigen Krankheiten nach und nach, und diejenigen Theile, in welche sich der Nervensaft zuerst mitzu-

theilen

theilen aufhört, sterben zuerst — das heißt sie werden gelähmt. Eben daher kommt es auch, daß die Schlagflüsse sehr oft eine Beschwerlichkeit des Niederschluckens verursachen. Meistentheils sind auch die Nerven des Magenhalses mit gelähmt. Tulpius hat einen Menschen auf diese Art Hungers sterben sehen. Heister erzählt von einem Manne, der ebenfalls wegen einer kleinen Lähmung des Magenhalses mit sehr vieler Mühe die Speisen in den Magen brachte. Es fehlte ihm nicht an Kräften in den Muskeln des Gaumes und des Schlundes. Wenn aber die Speisen in den Magenhals hineinkamen, so giengen sie nicht anders fort, als so, daß ein Bissen den andern fortstieß. Daher konnte er den letzten Bissen niemals hinunterbringen, sondern er mußte ihn allezeit von einer Mahlzeit zur andern, nicht ohne große Beschwerung, in dem Magenhalse stecken lassen.

Bisweilen sind es nichts als Krämpfe, welche das Schlucken beschwerlich und unmöglich machen. Sie entstehen von einer unordent-

unordentlichen Bewegung des Nervensafts in den Nerven des Schlundes und des Magenhalses. Daher sehen wir dergleichen Zufälle sehr oft auf heftige Gemüthsbewegungen erfolgen — besonders auf den Zorn, und auf das Schrecken. Recolin, ein geschickter Wundarzt in Paris, sahe eine Frau, die sich bey der Mahlzeit (vermuthlich über ihren Mann) heftig ärgerte, und von dem Augenblicke an so einen heftigen Krampf in dem Schlunde bekam, daß sie fast in drey Tagen nicht schlingen konnte, und was noch weit schlimmer war, nicht einmal reden. Ihre eigene Empfindung wird es Ihnen lehren, daß man fast bey dem kleinsten Anfalle einer solchen Gemüthsbewegung ein gewisses Zusammenziehen in diesen Theilen verspürt. Parmenides setzte, wie Plutarch erzählt, den Sitz der Seele in den Magen, und seine Meynung ist ohnfehlbar aus diesen Empfindungen entstanden. D'Alembert beruft sich ebenfalls auf diese Empfindungen, um zu beweisen, daß die Seele einen ganz besondern Einfluß in diese Theile hat. Alle diese

Wirkungen

Wirkungen entstehen aus nichts anders, als aus der Gemeinschaft der Nerven des Schlundes mit den markichten Röhrchen des Gehirns. Werden die Lebensgeister durch die Erweckung starker und lebhafter Ideen in dem Gehirnmarke heftig bewegt, so ergießen sie sich alsdann mit verdoppelter Geschwindigkeit und Stärke in die Nerven, welche aus dem Gehirn entspringen. Hieraus entstehen natürlicherweise Krämpfe. Denn Swieten sagt mit Recht, daß diese Art Krämpfe nichts anders sind, als eine unordentliche Bewegung des Nervensafts in den Nerven der Muskeln. Nun was ist wohl einleuchtender, als daß sich diese Wirkungen den Gemüthsbewegungen, am ersten und heftigsten in denenjenigen Nerven zeigen müssen, welche dem Gehirn am nächsten sind?

Die Frauenspersonen, welche die hysterische Krankheit haben, sind zu dieser Art von Krämpfen ganz besonders geneigt. So lange der Paroxysmus dauert, sind sie nicht im Stande das geringste hinunter zu bringen. Willis erzählt ein trauriges Beyspiel

von

von einer Frau, bey der diese hysterischen Krämpfe so lange anhielten, daß sie verhungern mußte. Sydenham erklärt diese Krämpfe ebenfalls aus einer unordentlichen Bewegung des Nervensafts im Gehirn. Bisweilen werden diese Krämpfe, besonders in dem Magenhalse so heftig, daß die Kranken glauben es steige eine Kugel aus dem Magen herauf. Ja bisweilen sieht man von außen eine ordentliche Erhebung. Das ist aber nichts anders, als eine elastische Luft, welche aus dem Magen und den Gedärmen in die Höhe steigt. Die Hypochondristen sind dergleichen Zufällen auch sehr ausgesetzt. Indessen hat die Erfahrung gelehrt, daß eben dieser Tumult der Lebensgeister sehr oft aus nichts anders als aus Unreinigkeiten im Magen entsteht.

Es sind noch eine unzähliche Menge von Ursachen, welche dieses Würgen und ähnliche krampfichte Bewegungen verursachen, und überhaupt das Schlucken verhindern. Was würde es Ihnen helfen, wenn ich Ihnen ein großes Verzeichnis davon schriebe.

Die

Die Kenntnis dieser geheimen und seltenen Ursachen würde Ihnen, mein theuerster Freund, eben so überflüssig seyn, als sie den Aerzten nothwendig ist. Es ist in dem ganzen menschlichen Körper kein Symtom, welches aus so seltsamen, ganz verschiedenen und verborgenen Ursachen entstünde, als eben die Beschwerlichkeit des Niederschluckens. Auch die ausgebreiteste Erfahrung ist unzulänglich, einem Arzte die vielen Möglichkeiten kennen zu lernen, wodurch diese gefährlichen und oft tödlichen Zufälle entstehen können. Nur durch fleißiges Lesen der Beobachter erfüllt man sein Gedächtniß mit einer gehörigen Anzahl von Ursachen, und alsdann liest das Genie bey vorkommendem Falle diejenige heraus, welche der Analogie am gemäßesten ist. — Aber ich will jetzt nicht auf die Trägheit der unbelesenen Aerzte schmählen. Diese Materie wäre unerschöpflich; und überdieses können Sie es Sich selbst sagen, daß ein Arzt, der nicht studirt, nichts besser ist, als ein Quacksalber.

Woher der Schlucken entsteht? — Der Schlucken ist eigentlich keine Wirkung derjenigen

derjenigen Theile, mit denen wir uns bisher beschäfftigt haben; sondern er hat seinen Sitz mehr in dem Zwergfelle, und ist ein Symtom eines fehlerhaften Athemholens. Ich will Ihnen jetzt eine kleine Erläuterung darüber geben. Ich glaube fast, daß Ihnen dieselbe jetzt deutlicher seyn wird, als wenn ich sie, wie es meine Absicht war, bis zu der Erklärung der Sprache verspart hätte.

Der Schlucken ist eigentlich nichts anders, als eine krampfichte Bewegung des Zwergfells. Ob er gleich sehr oft in dem Magen seinen Sitz hat, so entsteht er doch bisweilen aus ganz andern Ursachen. In hitzigen Krankheiten, besonders in Entzündungsfiebern, ist er ein sehr gewöhnliches Symtom. Mein Vater hat daher angemerkt, daß er immer ein Vorbothe von bevorstehenden Convulsionen ist. Hier ist die Ursache augenscheinlich nichts anders, als eine unordentliche Bewegung der Lebensgeister in den Nerven des Zwergfells, und ein daher entstehender Krampf. Hofmann erzählt von einem Manne, der vierzehn Tage hinter-

einander einen unaufhörlichen Schlucken hatte und endlich daran starb. Man war begierig die Ursache dieser sonderbaren Erscheinung zu wissen, und öffnete also den Leichnam. Man sahe in der Brusthöhle viele scharfe Materie auf dem Zwergfelle schwimmen. Diese Materie hatte das Zwergfell gekützelt.

Insgemein entsteht der Schlucken aus Krämpfen des Magenhalses. Sie wissen, daß der Magenhals durch ein besonderes Loch des Zwergfells durchgeht, und daß dieses Loch den Magenhals zusammenzieht, so oft wir ausathmen. Unter dem Zwergfelle ist im Unterleibe unmittelbar, die obere Oeffnung des Magens. Bey der nahen Nachbarschaft dieser beyden Theile und bey der bekannten Harmonie der Nerven, ist es also nicht zu verwundern, wenn sich die Krämpfe aus dem Magenhalse, oder auch gar aus dem Magen selbst, in das Zwergfell verbreiten. Wenn man einen großen Bissen verschlingt, oder jählings kaltes Bier oder Wasser trinkt, so kriegt man sehr leicht den

Schlucken.

Schlucken. Riviere erzählt von einem Menschen, der auf einen kalten Trunk ein ganzes halbes Jahr den Schlucken behielt. Wenn diese Beschwerung nicht unmittelbar auf einen vorhergegangenen Fehler der Diät folgt, so ist sie insgemein ein Kennzeichen eines verdorbenen Magens. Milchspeisen, unreifes Obst, Hülsenfrüchte und andere blähende oder scharfe Speisen, welche den Magen ausdähnen, oder sehr reizen, sind die Ursachen. Wenn sich viele Unreinigkeiten in dem Magen angehäuft haben, so entsteht oft ein tödliches Schlucken, welches besonders bey kleinen Kindern nicht selten ist. Auch die Würmer verursachen dieses Uebel sehr leicht. Ich habe hiervon selbst einen einleuchtenden Beweis an einer Frau gesehen, welche manchmal drey, vier Stunden hintereinander schlucken mußte, und auf einmal von diesem Uebel befreyt wurde, nachdem in einer Zeit von sechs Tagen vier große Würmer von ihr gegangen waren. Es ist sehr nöthig, daß man die Ursachen dieses Uebels sehr sorgfältig prüft, damit man nicht die

Mittel verwechselt. Tralles verbietet den Gebrauch der Opiatarzneyen bey dieser Krankheit — den einzigen Fall ausgenommen, wenn der Krampf in dem Zwergfelle aus einer unordentlichen Bewegung des Nervensafts im Gehirn entsteht, wie z. B. in gewissen Arten der hysterischen Krankheit. —

Ihre Fragen sind alle beantwortet, und ich habe Ihnen also nichts weiter zu sagen, als daß ich wünsche Sie durch meine Erläuterungen befriedigt zu haben. Leben Sie wohl.

Einundvierzigster Brief.

Es wird Ihnen vielleicht sonderbar vorkommen, mein theuerster Freund, wenn ich Ihnen ankündige, daß ich Ihnen von der Lage der Theile im Unterleibe zusammen, nicht eher eine genaue Beschreibung machen werde, als bis Sie einen jeden von diesen Theilen einzeln nach seiner Gestalt und Lage genau kennen. Könnte ich Ihnen die Beschaffenheit und Lage der Eingeweide des Unterleibes an einem Kadaver sehen lassen, alsdann wollte ich Ihnen alles auf einmal zeigen, und Sie würden ganz leicht alles auf einmal übersehen. Aber man kann der Einbildungskraft nicht auf einmal so viele Gegenstände vorhalten, als den Sinnen. Die Augen können hunderterley Gegenstände auf einmal nach ihrer Gestalt, Lage, Richtung und Grenze übersehen, und die Einbildungskraft hat Mühe sich einen einzigen recht richtig vorzustellen. Ueberhäuft man sie mit vielen Objekten auf einmal, so sieht sie keines recht

wie es der Wahrheit d. h. der Natur gemäs ist. Sie ruft alsdann das Genie zu Hülfe, und läßt sich von diesem, Gestalt, Lage und Verhältnisse deutlicher auszeichnen. Hieraus entsteht ein lebhaftes Bild, welches aber der Natur ganz unähnlich ist, und sich dennoch so tief einprägt, daß es das Vorurtheil hernach oft gegen die deutlichsten Vorstellungen der Sinne, nicht wieder zurückgeben will. Erlauben Sie mir also immer, daß ich meinem Eigensinne folge. Ich verspreche Ihnen eine ausführliche, bestimmte Beschreibung des Unterleibes; aber jetzt noch so bald nicht. Sie sollen mir es wieder sagen, ob ich den rechten Weg gegangen bin, oder nicht.

Nunmehro von dem Magen. Sobald der Magenhals durch das Loch des Zwergfells in den Bauch getreten ist, alsdann verliert er sich gleich in die obere Oeffnung des Magens, und wird bey seiner Vereinigung mit dem Magen, etwas weiter. Wenn Sie Sich von der Lage des Magens einen richtigen Begriff machen wollen, so müssen Sie

vorher

vorher seine Gestalt kennen. Die Zergliederer, welche bisweilen genöthigt sind die Gestalt der Theile des menschlichen Körpers mit irgend etwas bekanntem zu vergleichen, haben zwischen dem Magen und einem Dudelsacke eine große Aehnlichkeit gefunden, und nicht ohne Grund. Ein Dudelsack hat an dem einen Ende einen weiten Bauch, welcher zugleich in die Höhe steigt. Dieser Bauch verliert sich in der Mitte in eine halbmondförmige Vertiefung. Von da geht wieder ein Bogen in die Höhe, so daß der Dudelsack an dem einen Ende weit und gleichsam aufgeschwollen, in der Mitte nach unten gebogen, und an dem andern Ende enger und durch eine krumme Linie in die Höhe getrieben ist. Eben dieses ist auch die Figur des Magens. Doch jetzt besinne ich mich — Sie haben ja den Bidloo, und wo ich nicht irre, auch den Eustach. Bey dem erstern finden Sie eine sehr gute Abzeichnung von dem Magen, obgleich übrigens dieses prächtige Werk von keinem großen Werthe für die Zergliederer ist. Sehen Sie also

Ihren Bidloo an, oder behalten Sie meine Beschreibung von dem Dudelsacke — wie Sie wollen. Genug ich setze nunmehro die Gestalt des Magens in Ihrer Einbildungskraft voraus.

Der breite, aufgeschwollene Theil des Magens liegt auf der linken Seite und der andere auf der rechten. Aus schlechten Kupfern werden Sie Sich von der wahren Lage des Magens einen sehr falschen Begriff machen. Es ist aber unstreitig Ihrer Absicht gemäs, daß Sie eine richtige Vorstellung davon haben. Erstlich geben Sie auf die Einfügung des Magenhalses Achtung — auf den Ort und auf die Richtung. Der Magenhals geht nicht gerade, sondern in einer etwas schiefen Richtung in den Magen. (Man nennt diese obere Oeffnung cardia). Der Ort, wo sich der Magenhals in den Magen verliert, ist in Absicht auf die Höhle des Bauchs so ziemlich in der Mitte. Denn die Cardia steht den Knochen des Rückrads fast gegenüber — doch ist sie ein wenig mehr nach der linken Seite gekehrt. In Verhält-

nis gegen den Magen betrachtet, steht die Cardia oder die Oeffnung welche nach dem Magenhalse geht, nicht in der Mitte, sondern mehr auf der linken Seite. Der Magenhals fügt sich also in die große Hälfte des Magens, und wie ich Ihnen bereits gesagt habe, in einer etwas schiefen Richtung, nicht nur von der rechten nach der linken Seite, sondern auch von hinten nach vornen. Denn die Einfügung des Magenhalses ist, in Vergleichung gegen die übrigen Theile des Magens, mehr hinterwärts.

Natürlicherweise muß aus dem Magen auch eine Oeffnung nach den Gedärmen zu gehen. Diese Oeffnung, welche man pylorus zu nennen pflegt, ist auf der andern, entgegengesetzten Seite des Magens, und die Grenze zwischen dem Magen und dem Kanale der Gedärme. Diese Oeffnung liegt weit niedriger als die Cardia. Auf den meisten Kupferstichen wird aber der Magen so vorgestellt, daß der Pylorus mit der Cardia parallel steht.

Der Magen liegt also nicht gerade in dem Bauche, sondern schief, so daß der linke

Theil, der ohnedies größer ist, mehr in die Höhe steht, und der rechte mehr herunterwärts geht — besonders wenn der Magen voll ist. Der rechte und kleinere Theil des Magens erstreckt sich nicht weit in die rechte Seite des Bauchs — daß heißt nicht weit rechterseits über die Herzgrube. Eben da, wo diese Vertiefung ist, welche man die Herzgrube zu nennen pflegt, ist schon beynahe der Pylorus, und also die Grenze des Magens.

Die Zergliederer haben schon längst bemerkt, daß der Magen seine Lage verändert, wenn er voll ist. Ich habe den Magen in Ansehung seiner Gestalt einem Dudelsacke verglichen. Nach dieser Vergleichung brauchen Sie Ihre Einbildungskraft nicht sehr anzustrengen, um Sich vorzustellen, daß der Magen zwo gekrümmte Ränder hat. Da er auf der linken Seite in die Höhe schwillt und einen Bauch macht, auf der rechten Seite aber heruntersteigt und sich in einen engern Durchmesser verliert; so muß natürlicherweise diejenige krumme Linie, welche

den

den obern Rand beschreibt, kleiner seyn, als die untere. Betrachten Sie ein Pulverhorn. Nicht wahr die obere Krümmung ist kleiner als die untere? — Merken Sie also, der Magen hat eine kleine und eine große Krümmung. Nun fragt sichs, wie sind diese beyden Krümmungen gerichtet? Wenn der Magen leer ist, so ist die kleine Krümmung horizontal gegen das Zwergfell, und die große horizontal gegen die Gedärme gekehrt. Wenn er aber voll ist, so hebt sich nicht nur der linke, größere Theil merklich in die Höhe, sondern es dreht sich auch die kleine Krümmung hinterwärts nach dem Rückrade, und die größere vorwärts nach den Bauchmuskeln, so daß die eine Fläche fast horizontal unter dem Zwergfelle, und die andere horizontal über den Gedärmen liegt.

Wenn man die Lage des Magens in Verhältnis gegen die benachbarten Theile betrachtet, so findet man den linken Theil des Magens unmittelbar unter dem Zwergfelle bloß. Mit der Milz ist er auf eben dieser Seite durch kleine Blutgefäßchen vereinigt.

nigt. Die Alten glaubten, es gieng durch diese Gefäßchen eine gährende Materie aus der Milz in den Magen, wodurch die Speisen aufgelößt würden. — Der rechte Theil ist von der kleinen Hälfte der Leber bedeckt. Hinter dem Magen gehen die großen Hauptstämme der Blutgefäße sehr nahe weg, die Aorte und die Hohlader, welche wie ich Ihnen zu einer andern Zeit geschrieben habe, durch das Zwergfell aus dem Herzen herunter steigen. Wenn der Magen sehr voll ist, oder durch Krämpfe ausgedähnt wird, so können diese Gefäße sehr leicht gedrückt werden. Dies hindert alsdann die Freyheit des Kreislaufs, und häuft das Blut in dem Kopfe an — Unter dem Magen geht ein großer Theil des so genannten Grimmdarms weg. Dieser Grimmdarm ist, wie alle Gedärme, durch eine doppelte Haut befestigt. In dieser doppelten Haut liegt das Pankreas in die Quere, unter dem Magen. Dies ist eine große Drüse, die ich Ihnen zu einer andern Zeit beschreiben werde. An der großen Krümmung des Magens ist eine

große,

große, fette Haut befestigt, welche von dem Magen nach der Länge herunter in den Bauch geht, und sich wie ein Tuch über die Gedärme ausbreitet; dies ist das Netz. Auf eine ähnliche Art geht von der kleinen Krümmung eine dünnere Haut nach der Leber. Man nennt sie das kleine Netz. Alle diese Theile werde ich Ihnen zu einer andern Zeit umständlicher beschreiben —

Dies ist nun die gewöhnliche, natürliche Lage des Magens. Indessen hat man auch hier bisweilen sonderbare Abweichungen der Natur bemerkt, davon ich Ihnen nur einige ihrer Seltenheit wegen anführen will. Der berühmte Pare, (einer der ersten großen Wundärzte in Frankreich, der in dem sechzehnten Jahrhunderte lebte,) hat den Magen durch einen Bruch, bis an die Urinblase herunter gezogen gesehen. Unser berühmter Ludwig führt ein Beyspiel an, da er bis in den Nabel herunter gezogen gewesen ist. In der periodischen Schrift des Vandermonde führt ein gewisser Herr Bonnet eine sonderbare Bemerkung an, die er in dem Leich-

name einer Frau gemacht hat, welche mit außerordentlicher Beschwerlichkeit Odem holte und beständig zum Brechen geneigt war. Er fand in dem Bauche gar keinen Magen, sondern einen Darm, der durch das Zwergfell hinauf in die Brust gieng. Als er die Brusthöhle öffnete, so fand er unter dem Herzen zwischen den beyden Lungen den Magen liegen. Eben diese unnatürliche Lage des Magens haben schon ältere Zergliederer beobachtet. In den neuen Abhandlungen der Naturforscher wird ein Kadaver beschrieben, in welchem alle Theile, sowohl in der Brust, als auch im Unterleibe, gerade verkehrt lagen. Eben dieses ist mehrmalen bemerkt worden. Bisweilen hat man den Magen so sehr verengert gefunden, daß man ihn von den Gedärmen kaum unterscheiden konnte. Hingegen ist der Magen wiederum in andern Kadavern von einer ungeheuern Größe angetroffen worden. Bonnet, in dessen vortrefflichen praktischen Anatomie mitunter viele Mährchen und abentheuerliche Meinungen vorkommen, versichert einmal

im

im ganzen Ernste, diejenigen Leute, welche ein groſses Maul hätten, hätten insgemein auch einen groſsen Magen — Daſs die Vielfräſse nicht nothwendig einen groſsen Magen haben müſsen, davon habe ich Sie nur vor kurzen durch ein Beyspiel überzeugt. Bey Leuten, die viel geistige Getränke trinken, ist der Magen insgemein ganz klein und zusammengeschrumpelt.

Noch eins! Ich habe Ihnen gesagt, daſs der schmale Theil des Magens in der Gegend liegt, wo die sogenannte Herzgrube ist. Hüten Sie Sich also sich auf diesen Theil zu drücken oder mit Gewalt anzustemmen — besonders wenn Sie an ihrem Schreibtische sitzen. Der Magen muſs in der Freyheit seiner Ausdähnung nicht gehindert werden. Man hat Beyspiele gesehen, daſs der Magen durch solche, dem Anscheine nach unbeträchtliche, Gewaltthätigkeiten nicht nur zu dem Geschäffte der Verdauung ganz untüchtig gemacht, sondern auch sogar in seiner Lage und Gestalt verändert worden ist. In den neuen Abhandlungen der Naturforscher wird

ein

ein solcher verunstalteter und zusammengequetschter Magen eines Frauenzimmers beschrieben. Wodurch sich die Frauenzimmer solche Uebel zuziehen können, das ist keine Frage. Wodurch sonst, als durch das Schnüren? Und eben das war auch hier die Ursache gewesen.

Wenn man den Magen mit flüchtigen Augen betrachtet, so scheint er aus einer einzigen Haut zusammengesetzt zu seyn. Aber man sieht ohne die feinste Zergliederung, daß er aus vier übereinander gelegten Häuten besteht, und wenn man das zellulöse Gewebe mitrechnen will, welches eine Haut an die andere vereinigt, gar aus sieben — Merken Sie nur viere, mein theuerster Frennd: eine äußere, eine muskulöse, eine zellulöse und eine zottichte Haut. — Die äußere Haut ist von außen glatt, und nach innen an die darunter gelegene muskulöse, durch ein zellulöses Gewebe befestigt. Die äußere Fläche dieser Haut, ist wie alle innere Theile des ganzen menschlichen Körpers ganz feucht. Daß diese Feuchtigkeit aus den offenen En-

den

den kleiner Pulsäderchen ausdünstet, das ist Ihnen bekannt. Diese Haut ist ein Theil oder vielmehr ein Abkömmling des sogenannten Darmfells, oder des Peritoneum. Da ich Ihnen bey der Beschreibung aller Theile im Unterleibe sagen werde, daß sie ihre äußere Haut von dem Peritoneum erhalten, so sehe ich mich zu einer kleinen Ausschweifung genöthigt, um Ihnen diesen Ausdruck einmal für allemal verständlich zu machen.

So wie die ganze Brust mit einer Haut ausgefüttert ist, die sich überall verlängert und um die in der Brust befindlichen Eingeweide herumschlingt; so ist es auch der Bauch auf die nämliche Art. Wenn man den Bauch aufschneidet, so sieht man inwendig ringsherum eine ganz glatte, feuchte Haut, welche durchaus vermittelst eines starken zellulösen Gewebes an die Bauchmuskeln befestigt ist. Diese Haut entsteht hinterwärts an dem Rückrade und geht auf beyden Seiten ringsherum, und ist also eine Art von Sack, darinnen alle Eingeweide des Unter-

leibes liegen. Dieses Peritoneum umschlingt den Magenhals unter dem Zwergfelle, sobald er in die Höhle des Magens hineintritt, und von dem Magenhalse erstreckt es sich alsdann über den Magen und über die Gedärme. Sehen Sie, mein theuerster Freund, in diesem Verstande sagt man die äußere Haut des Magens, der Gedärme u. s. f. entsteht vom Darmfelle. —

Ich habe Ihnen gesagt, daß das Darmfell inwendig ganz glatt, und hingegen auswendig nach den Bauchmuskeln zu, sehr zellulös ist. Die Zergliederer setzten daher ehedem das Peritoneum aus zwo Häuten zusammen. Es ist aber im Grunde nur eine — nur daß ihre beyden Flächen ganz verschiedener Art sind. Da ich jetzt einmal mit der allgemeinen Beschreibung dieser Haut beschäftigt bin, so merken Sie noch, daß sich dieselbe hier und da in verschiedene Zipfel und Verlängerungen verliert. Einige dieser Verlängerungen sind bloß der fette, zellulöse Theil des Peritoneums, und dienen gewissen Theilen zur Hülle; — Daher kommt z. B. das

äußere

äußere häufige Fett der Nieren. Auf eben diese Art werden die Saamengefäße eingewickelt. Das Peritoneum begleitet diese Gefäße auch außerhalb des Unterleibes. Andere von diesen Verlängerungen sind bloß hauticht, und also nur der innern Fläche des Darmfells ähnlich. Diese Verlängerungen dienen insgemein zu Bändern, mit denen die Eingeweide befestigt werden, z. B. die Leber.

Ich komme wieder zu dem Magen. Unter der äußersten Haut liegt die muskulöse. Beyde werden, wie ich Ihnen bereits gesagt habe, durch ein feines zellulöses Gewebe an einander befestigt, in welchem sich viele Gefäßchen befinden. Die Zergliederer geben sich schon seit langer Zeit vergebliche Mühe, die geheimere Richtung der Muskelfasern des Magens zu entdecken. Ich glaube, für Ihre Absicht wird es hinlänglich seyn, wenn ich Ihnen so viel sage, daß die Fasern des Magens theils rund, (wiewohl nicht ganz rund), theils länglicht sind. Die runden Fasern liegen unter den länglichten. Da wo sich der Magen in den Kanal der Ge-

därme verliert, sind die Muskelfasern außerordentlich stark, und häufiger als an den übrigen Gegenden. Wenn die runden Fasern wirken, so verengert sich der Magen, wenn die länglichten wirken, so verkürzt er sich — Doch das werden Sie künftig einsehen. Bey wiederkäuenden Thieren haben diese Muskelfasern eine ungemeine Stärke. Auf die muskulöse Haut folgt die vasculöse — so nannte sie Ruysch, denn insgemein nennt man sie die nervichte, nach einem von den alten Zergliederern eingeführten Sprachgebrauche, welche alle dergleichen Häute, wie z. B. in den Pulsadern, ihrer weißen Farbe wegen nervicht zu nennen pflegten. Sie besteht aber eigentlich nicht aus merklichen Gefäßen, sondern verstattet ihnen nur den Durchgang. Sie ist mit der muskulösen wieder durch ein feines zellulöses Gewebe vereinigt. Eigentlich ist diese dritte Haut eine Fortsetzung der dritten Haut des Magenhalses. Die innerste Haut des Magens nennt man die zottichte, weil sie sich in lauter kleine Fäserchen verliert, von denen ich Ihnen

nen jetzt keine genaue Beschreibung machen kann. Diese zottichte Haut ist aber ungleich gröſser, als die übrigen; daraus entstehen eine groſse Menge Falten und Vertiefungen. Vielleicht haben Sie dieses etwan einmal bey Tische an einem Rindsmagen bemerkt.

Diese Haut ist inwendig voll von kleinen Gefäſsen und Drüsen. Doch auch hiervon ist es jetzt meine Absicht nicht Ihnen eine Beschreibung zu machen. Dieser Brief sollte Ihnen nur die Lage und Gestalt genau bestimmen, und das Vornehmste von seiner Struktur anzeigen. Mein nächster Brief wird Ihnen das, was Ihnen in diesem dunkel gewesen ist, mehr aufklären — Diese zottichte und faltichte Haut, welche hernach durch den ganzen Kanal der Gedärme fortgeht, ist in dem Magen eben das, was auf der äuſsern Fläche des Körpers die obere Haut ist. Sie werden dahero auch in den meisten anatomischen Büchern diese innere Haut des Magenhalses, des Magens, der Gedärme u. s. f. als eine Fortsetzung der Oberhaut angegeben finden. Sie scheint

auch zum Theil zu der nämlichen Absicht bestimmt zu seyn — nämlich um die gar zu große Empfindlichkeit der sogenannten nervichten Haut zu vermindern, so wie die äußere Oberhaut der darunter gelegenen zwoten Haut eben diesen Dienst leistet. Wenn die äußere Oberhaut abgeht, so empfinden wir die unerträglichsten Schmerzen, und wenn die zottichte Haut des Magens weggefressen ist und die nervichte Haut dadurch entblößt wird, so verursachen die allermildesten Speisen heftige Koliken. Ich habe Ihnen schon zu einer andern Zeit gesagt, daß dieser elende Zustand sehr leicht aus giftigen, metallischen Dämpfen entsteht, welche mit dem Speichel eingeschluckt werden. Aber es kann auch aus andern äußerlichen, oder innerlichen Ursachen eine fressende Materie in dem Magen erzeugt werden, welche diese zarte Haut wegfrißt. Bonnet erzählt von einem funfzigjährigen Manne, der nach einem schweren dreytägigen Fieber, welches vermuthlich zu frühzeitig unterdrückt worden war, ganz außerordentlich elend wurde.

Er

Er bekam besonders eine sonderbare und verdächtige Gesichtsfarbe. Unter vielen Symptomen war ein beständiges Brechen das unerträglichste. Er empfand von den allermildesten Nahrungsmitteln einen heftigen Schmerz in dem Magen, und konnte nichts bey sich behalten. Man öffnete den Leichnam, und fand den Magen mit einer scharfen Materie angefüllt, und die zottichte Haut in einigen Gegenden ganz weggefressen. In dieser Geschichte ist es einleuchtend, daß dieses Uebel nicht allein aus metallischen Dämpfen entsteht, sondern auch aus innerlichen Ursachen. Bey Personen, welche Gift genommen haben, wird diese Haut in kurzer Zeit aufgezogen und wohl gar zerfressen, so wie die äußere Oberhaut von scharfen, fressenden, brennenden Materien. Doch ist eine solche Beschaffenheit des Magens noch kein Beweis der Vergiftung, weil eben dieses auch aus innerlichen Ursachen entstehen kann.

In dem nächsten Briefe werde ich anfangen Ihnen das Geschäffte der Verdauung zu erklären. Leben Sie wohl.

Zweyundvierzigster Brief.

Wenn Sie die Kräfte des Magens bey der Verdauung richtig schätzen wollen, mein theuerster Freund, so vergessen Sie nicht, was für Veränderungen die Speisen schon in dem Munde durch die Beymischung des Speichels, und besonders durch die Wirksamkeit der Zähne erlitten haben. Es sollen diejenigen Theile, welche unsern Säften und unserm Gluten ähnlich sind, aus den Speisen herausgezogen werden; dies ist der letzte Endzweck des Genusses. Die Natur geht bey diesem Kunststücke so regelmäßig stufenweise, daß ein jedes Werkzeug der Verdauung seinen bestimmten Beytrag darzu leisten muß. Und wenn eines dieser Werkzeuge die Absichten seines Mechanismus nicht ganz erfüllt, so sind alle übrige nicht leicht im Stande diesen Fehler zu verbessern. Wenn Sie also bestimmen wollen, wie viel Antheil der Magen an dem Geschäffte der Verdauung hat, so müssen Sie voraussetzen, daß die

Zähne

Zähne und der Speichel bey der Zermalmung und Auflösung der Speisen nichts versehen haben. Halten Sie es nicht für zu gering, einen gekauten Bissen mit Aufmerksamkeit zu betrachten. Sie werden sehen, daß die Speisen schon in dem Munde einen merklichen Anfang machen, unserer Natur ähnlich zu werden.

Die Veränderungen welche in dem Magen mit den Speisen vorgehen, sind ungleich beträchtlicher. Daher hat man ihn auch jederzeit für das vornehmste Werkzeug der Verdauung gehalten. Die Naturforscher aber sind über die eigentliche Wirkung des Magens jederzeit uneinig gewesen. Indessen sind sie es jetzt weniger als sonst. Meiner Meinung nach ist diese Verschiedenheit der Hypothesen aus einem Fehler entstanden, den wir seit einiger Zeit verbessert haben. Die Alten wollten das Geschäffte des Magens aus einer einzigen Kraft erklären, ein jeder nach Verhältnis seiner Bemerkungen, Kenntnisse oder Vorurtheile aus einer andern. Einige erklärten alles aus einer Gäh-

rung, andere aus einem Reiben, noch andere aus einer besondern Kraft der Lebensgeister u. s. f. Seitdem wir in dem jetzigen Jahrhunderte angefangen haben, eine jede dieser Hypothesen mit einer gleichen Aufmerksamkeit zu betrachten, seitdem ist aus der Vereinigung derselben ein ziemlich festes Lehrgebäude der Verdauung entstanden.

Die Veränderung, welche mit den Speisen in dem Magen vorgeht, besteht in einer Auflösung derselben, oder daß ich mich bestimmter ausdrücke, in einer Zerstörung ihrer organischen Theile. Denn die meisten unserer Nahrungsmittel sind Fleisch, Kräuter, Wurzeln u. s. f. — mit einem Worte organische Theile. Es ist erstlich unstreitig, daß die Luft und die Wärme, ohne den geringsten Beytrag einer muskulösen Kraft, an dieser Auflösung einen großen Antheil haben müssen. Die Luft dringt, wie Sie wissen, in die allerkleinsten Zwischenräume der Körper ein, und löst die festesten Bande des Zusammenhanges auf. Fragen Sie mich nicht, wie die Luft in den Magen hineinkommt.

Sie

Sie könnten Sich diese Frage beantworten, wenn ich auch niemals eine Zeile über den menschlichen Körper an Sie geschrieben hätte; und ich wundere mich, wie so viele Schriftsteller Gährung, Fäulnis und ähnliche Wirkungen im Magen, ganz beherzt aus dem vorausgesetzten Grunde verwerfen könnten, daß keine Luft in dem Magen ist. Braucht es wohl einen Beweis, daß wir die Luft, die uns umgiebt, mit den Speisen einschlucken? Und sind nicht die Speisen und Getränke, besonders diejenigen, welche viele große Zellen oder Bläschen haben, mit einer elastischen Luft angefüllt? Was sind blähende Speisen und Getränke? Und endlich verräth die Luft nicht ihre Gegenwart in dem Magen durch Empfindungen, Ausdähnungen und durch ein sehr vernehmliches Getöse? Und was ist denn, mit Ehren zu melden, das Aufstoßen anders, als eine elastische Luft? — Außer der elastischen Luft, welche von außen in den Magen eingeschluckt wird, ist noch überdieses eine feste unelastische Luft in dem Magen — ein Satz, der kei-

nes Beweises braucht, weil es bekannt ist, daß alle leere Räume eine solche figirte Luft in sich enthalten, der die Schnellkraft sehr leicht mitgetheilt wird.

Um die Kraft dieses Elements bey der Auflösung der Speisen richtig zu schätzen, müssen Sie noch die natürliche Wärme des Magens erwägen. — Die Entstehung derselben läßt sich aber nicht allein aus der Lage des Magens erklären. Und indessen ist es doch von einer praktischen Wichtigkeit ihre wahren Ursachen zu kennen, weil aus ihrer Abwesenheit eine eigene Art von Empfindungen und Krankheiten des Magens entstehen. In wiefern die Lage des Magens zu seiner Erwärmung etwas beytragen kann, dies bedarf kaum einer Erklärung. Er ist ja überall bedeckt und mit warmen Theilen umgeben, die ihn auf allen Seiten drängen. Das Zwergfell, die Bauchmuskeln, die Gedärme — Sie wissen in was für Verhältnissen diese mit dem Magen stehen. Je stärker sich dahero diese Theile bewegen, desto mehr wird die Wärme in dem Magen verstärkt,

und

und schon in dieser Betrachtung ist die Bewegung ein Hülfsmittel der Verdauung —

Indessen bin ich überzeugt, daß die Wärme des Magens größtentheils aus der Bewegung des Bluts entsteht — nämlich in den Gefäßen des Magens selbst. Der Magen hat nächst dem Gehirne unter allen Eingeweiden des menschlichen Körpers die meisten Gefäße — sowohl Pulsadern, als auch Blutadern. Ich würde Ihnen keinen Dienst leisten, wenn ich Ihnen die Zertheilung dieser Gefäße mühsam beschreiben wollte. Indessen müssen Sie als ein Jurist, um die Gefahr der Magenverletzungen beurtheilen zu können, wenigstens so viel merken, daß die beträchtlichsten Aeste der Blutgefäße an den beyden Krümmungen und an der Cardia zertheilt werden. Wenn die Wunde in einer von diesen Gegenden ist, so entsteht eine tödliche Verblutung. Denn die Pulsadern, die man die großen kranzförmigen zu nennen pflegt, entstehen fast unmittelbar aus der Aorte. Die Gefäße der kleinen oder obern Krümmung können ohnedies nicht getroffen

werden,

werden, ohne daß der Degen durch die Leber durchgeht, hinter der sie meistentheils verborgen liegt, und ohne daß zugleich das Zwergfell verletzt wird. Also sind die Verletzungen in dieser Gegend aus einem vielfachen Grunde tödlich. An der untern Krümmung zertheilen sich ebenfalls sehr große Aeste, die von der sogenannten Milzpulsader entstehen. Hierzu kommt noch, daß oben an dem Rande dieser großen Krümmung das Netz anhängt — eine Haut, die fast aus lauter Fettzellen zu bestehen scheint. Fette Theile sind der Fäulnis oder dem kalten Brande weit leichter unterworfen, als andere, und theilen andern benachbarten Theilen das Verderben sehr geschwind mit. — Sie werden ohne Zweifel gehört haben, daß die Wunden weniger gefährlich sind, wenn der Magen mit Speisen angefüllt ist. Die Ursache davon ist diese: wenn der volle ausgedähnt Magen durch den Stich gereizt wird, so entsteht daraus ein Nisus zum Brechen. Hierdurch werden also die verwundeten Gefäße zusammengezogen, und die Wunde heilt

von

von sich selbst wieder zu. Mein Vater führt in seiner Chirurgie ein solches Beyspiel von einem Knaben, aus den Philosophical Transactions an, der bey einer großen Magenwunde durch das Brechen erhalten wurde.

Indessen kann ich nicht leugnen, mein theuerster Freund, daß die Aerzte bey Gerichtsfällen bisweilen gar zu künstlich in ihren Berichten und Gutachten sind — partheyisch will ich nicht sagen. Sie werden in dem Alberti ein medicinisches Gutachten finden, in welchem die Tödlichkeit der Magenwunden überhaupt in Zweifel gezogen wird. Und aus welchem Grunde? Weil man Geschwüre an der großen Krümmung des Magens gesehen hat, die lange Zeit gedauert haben. — Merken Sie überhaupt, mein werthester Freund, daß der Schluß von natürlichen Geschwüren auf die Gefahr frischer Wunden, gar nichts beweist. Die Natur verletzt die festen Theile durch ein Geschwür weit langsamer und behutsamer, als ein stechendes Werkzeug. Morgagni sahe bey einer schwangern Frau äußerlich einen kleinen Ab-

sceß entstehen, den der Wundarzt nur für einen superficiellen hielt. Er wurde ohne große Schmerzen geöffnet und glücklich geheilt. Die Frau wurde glücklich entbunden, und säugte ihr Kind selbst. In den ersten Wochen nach ihrer Entbindung sahe man aus der zurückgebliebenen Narbe etwas herauslaufen. Man hielt es für Materie, und glaubte der Abscеß sey wieder erregt worden. Als man aber genauer Achtung gab, und die herausfließende Materie mit den Speisen und Getränken, die sie zu sich nahm, verglich, so wurde man überzeugt, daß die Oeffnung ein Loch in dem Magen war, durch welches die Speisen herausliefen. Und dennoch war diese Frau gesund dabey. Wie hätte sie das bey einer Magenwunde seyn können? Ein preußischer Bauer, der unter dem Namen des Messerschluckers bekannt war, verschluckte einmal ein Messer, welches ihm von einem Wundarzte aus dem Leibe herausgeschnitten werden mußte. Die Verletzung war aber gerade in dem großen Theile des Magens, und zwar in einer Gegend, wo nicht viele Gefäße liegen.

Doch ich komme wieder zu meinem Gegenstande. Fast habe ich ihn aus dem Gesichte verloren — wir redeten von der Wärme des Magens — daß die Bewegung des Bluts in den Magengefäßen einen großen Antheil daran hat. Ich glaube es gehören wenig Gründe darzu, um diesen Satz zu unterstützen. Der Magen ist auf allen seinen Flächen mit beträchtlichen Blutgefäßen umgeben, dahero er durch feine Einsprützungen ganz und gar roth wird. Wenn nun in allen diesen Gefäßen das Blut schnell herumgetrieben wird, muß nicht alsdann der ganze Magen inwendig durchwärmt werden? Ein jeder Theil unsers Körpers, in welchem das Blut lebhaft bewegt wird, ist warm; dies lehrt die allgemeinste Erfahrung. Da Ihnen die Zertheilung der Pulsadern aus meinen ersten Briefen bekannt ist, so werden Sie es Sich Selbst sagen können, daß eben diese Wärme des Magens, inwiefern sie aus einer lebhaften Bewegung des Bluts in seinen Gefäßen entsteht, auch die Ausdünstung inwendig gar sehr befördern muß, da er inwen-

dig voll von kleinen Oeffnungen der Pulsäderchen ist. Und diese warmen Dämpfe müssen wiederum die Wärme in dem Magen vermehren. Sie werden in der Folge einsehen, mein theuerster Freund, daß es nicht gleichgültig ist, ob die Wärme im Magen aus dieser oder jener Ursache entsteht.

Daß nun die Wärme an dem Geschäfte der Verdauung einen sehr großen Antheil hat, das bedarf wohl keines Beweises — weder aus der Theorie, noch aus der Erfahrung. Ist wohl ein Werkzeug in der ganzen Natur, zur Trennung und Auflösung geschickter als das Feuer? Und wenn der Magen sein Feuer entweder durch das Alter, oder durch Krankheiten verliert, ist er nicht alsdann ganz und gar untüchtig die Absichten der Natur zu erfüllen? Wodurch überwindet ein feuriger Knabe alle Schwierigkeiten der Verdauung, als durch das Feuer seines Magens, welches durch die Lebhaftigkeit des Kreislaufs beständig unterhalten wird? Warum verdauen cholerische und sanguinische Körper besser als phlegmatische? Warum

leisten uns Würzen und hitzige, warme Getränke, in gewissen Arten der Unverdaulichkeit und der Krämpfe, so große Dienste? Wodurch sind die wilden Thiere im Stande ihre harten und ganz rohen Nahrungsmittel, in der größten Geschwindigkeit und ohne die geringste Beschwerde zu verdauen? Die Wärme wird aber unstreitig durch den Beytrag der in dem Magen verschlossenen Luft unterstützt. Man sieht dieses aus der Wirksamkeit der Papinianischen Maschine. Dies ist ein hohler messingener Cylinder, in welchem die Luft durch eine fest aufgeschraubte Decke eingeschlossen gehalten wird. Wenn man in diesen Cylinder Wasser hineinthut, die Decke fest zuschraubt, und sie alsdann über ein mäßiges Feuer setzt, so ist man im Stande Knochen zu erweichen — ja man kann sogar Bley darinnen schmelzen. Indessen ist die Wärme des Magens mit der Wärme in der Papinianischen Maschine nicht zu vergleichen. In dieser ist sie 220 Grad nach dem Fahrenheitischen Thermometer, und also 10. Grad über die Hitze des siedenden Was-

sers, und in dem menschlichen Magen ungefähr 90. Grad — also 130. Grad stärker. Und dennoch ist eben diese Maschine, wie Haller anmerkt, nicht hinreichend, die Knochen in eine flüssige Materie zu verwandeln, sondern sie zieht nur das gröbste Glutom heraus — doch ohne die Fasern der Knochen so aufzulösen, wie der Magen die Fibern des genossenen Fleisches auflößt. Also sehen Sie ein, daß man sich in diese Vergleichung nicht zu sehr verlieben muß. Wir müssen also sehen, durch welche Mittel die Kräfte der Wärme und der Luft noch ferner unterstützt werden.

Unsere Nahrungsmittel sind alle, entweder aus dem Thierreiche, oder aus dem Pflanzenreiche. In allen natürlichen Körpern von beyderley Art, ist eine gewisse innere natürliche Bewegung, welche auf die Auflösung ihrer Bestandtheile zielt. Durch diese natürliche Zerstörung der thierischen Körper, wird die Fäulnis entwickelt, und aus den Pflanzen eine Säure erzeugt. Auch die thierischen Körper werden sauer. Sie kön-

nen dieses an den Fleischbrühen sehr augenscheinlich wahrnehmen. Der berühmte Pringle hat bey seinen merkwürdigen Versuchen, die er mit den Säften des menschlichen Körpers angestellt hat, eine eigene Bemerkung gemacht, welche offenbar beweist, daß die thierischen Speisen eines sauern Verderbnisses fähig sind. Er nahm Fleisch und that Habermehl darzu; dieses vermischte er genau miteinander und setzte es über ein gelindes Feuer. Diese Masse fieng in kurzem an in eine gährende Bewegung zu kommen, und endlich wurde sie sauer. Wenn er Mehl oder Brod allein nahm und das Fleisch wegließ, so entstand weder Gährung noch Säure — ein deutlicher Beweis, daß das Fleisch von beydem die Ursache war. — Sie sehen also ein, mein theuerster Freund, daß die Entstehung einer gewissen Säure, dem Magen; natürlich ist. Daß diese Zerstörung ein großes Hülfsmittel der Verdauung seyn muß, das bedarf keines Beweises. Indessen wird eben diese Zerstörung, in dem gesunden Zustande, in ihrem Fortgange und in ihren Wirkungen

so gemäßigt, daß die dadurch erzeugte Säure weder dem Magen beschwerlich ist, noch die Güte des Nahrungssafts verdirbt. Man muß auch die natürliche Säure im Magen, meines Erachtens, weder aus Phänomenen der Krankheiten, noch aus den Beobachtungen bestimmen, die man an Hühnern und andern Vögeln, an wiederkäuenden, oder auch an jungen, säugenden Thieren hiervon gemacht hat. —

Sie werden in der Folge einsehen, mein theuerster Feund, mit welcher Einschränkung man diese natürliche Säure in dem Magen annehmen muß — als einen Nisus der Nahrungsmittel zur Säure, dem aber durch andere Kräfte des Magens immer ein gewisser Widerstand gethan wird, so daß er seine Wirkung nicht ganz zur Reife bringen kann. Indessen sieht man hieraus, daß man die Gährung in dem Magen nicht mit Grund leugnet. Man gieng in den vorigen Jahrhunderten nur darinnen zu weit, daß man in den Säften des Magens, wider alle chymische Erfahrungen, ein gewisses Ferment

oder eine gährende Materie annahm, welche die Speisen nicht sowohl auflösen, als vielmehr in Nahrungssaft verwandeln sollte. Die Ursache dieser und ähnlicher gezwungener chymischen Hypothesen, war die Unwissenheit in der Anatomie, aus welcher noch in dem jetzigen Jahrhunderte eine Menge theoretischer und praktischer chymischer Träumereyen entstehen — Die Chymisten machen einen Unterschied unter der geistigen und unter der sauern Gährung. Z. B. der Wein entsteht durch die geistige Gährung, und der Essig durch die saure. Diese folgt auf jene. In beyden Arten der Gährung ist eine Auflösung der flüssigen Theile, oder vielmehr eine Trennung des Groben von dem Feinen. Beyde Arten der Gährung sind in dem Magen möglich. Von der sogenannten sauern Gährung habe ich Ihnen schon meine Gedanken gesagt. Die geistige ist in Krankheiten offenbar; aber, meiner Meinung nach, in dem gesunden Zustande mit vieler Einschränkung anzunehmen. Aber schon ein Nisus zu einer solchen Gährung ist ein großes

Hülfsmittel für die Auflösung der Speisen: Die Phänomenen der geistigen Gährung sind nicht einleuchtender, als bey Personen welche viele geistige Getränke trinken. Thomas Bartholin, ein großer Arzt in Dännemark, welcher im vorigen Jahrhunderte lebte, erzählt in seinen anatomischen Wahrnehmungen einige Geschichten, welche fast alle Glaubwürdigkeit zu übersteigen scheinen. Erstlich von einem Cadaver einer Frau, welches in Lyon geöffnet wurde. Als man den Magen aufschnitt, so fuhr eine große Flamme heraus. — Aber das ist noch nichts, gegen die zwote Erzählung welche gleich darauf folgt. Ein pohlnischer Edelmann trank zwo Kannen Brandwein hintereinander; ehe er sichs versah fuhr eine ungeheure Flamme aus dem Munde heraus, so daß er davon erstickte und der ganze Leichnam verbrannte.

So wie sich die Nahrungsmittel in dem Magen durch eine innere Auflösung in sauere oder geistige Materien aufzulösen bemüht

sind

sind; so ist auch unstreitig ein gewisser Nisus zur Fäulnis in dem Magen. Die Fäulnis ist eine noch weit feinere Auflösung als die Gährung. Die Chymisten sind jetzt darinnen miteinander einig, daß die Fäulnis eine Wirkung der Gährung ist. Sie müssen nicht glauben, als wenn sie etwan nur den thierischen Körpern eigenthümlich wäre. Die Produkte des Pflanzenreichs faulen eben so gut, als die Thiere; und wenn man sagt, daß die letztern mehr zur Fäulnis, als zur Säure geneigt sind, so müssen Sie dieses nicht so verstehen, als wenn die Säure eine den Pflanzen allein wesentliche Art der Auflösung wäre, und die Fäulnis nur in den thierischen Körpern statt fänden. — Doch ich entferne mich von meiner Absicht. — Es ist also in den Nahrungsmitteln ein gewisser Nisus zur Fäulnis, und dieser ist wieder ein neues Hülfsmittel der Verdauung. Die Erscheinungen, wodurch sich diese Fäulnis im Magen verräth, sind zu alltäglich, als daß ich Ihnen Beyspiele davon anführen sollte.

Die Erläuterungen, die ich Ihnen in diesem Briefe über die Wärme, Gährung, Säure und Fäulnis in dem Magen gegeben habe, enthalten sehr vielen Stoff zur praktischen Anwendung für die Diät. Aber eben weil sie gar zu viel Stoff enthalten, will ich jetzt schließen; denn ich habe nicht mehr Lust viel zu schreiben. Leben Sie wohl.

Dreyundvierzigster Brief.

Wenn Sie Sich den Inhalt dieses Briefs aus dem Schlusse meines letzten prophezeyht haben, so werden Sie Sich in Ihrer Erwartung betrogen finden. Die versprochenen praktischen Anwendungen kommen heute noch nicht. Die sollen einen eigenen Brief ausmachen — vielleicht gar etliche.

Sie werden aus meinem letzten Briefe ungefähr beurtheilen können, inwiefern die Nahrungsmittel selbst durch den allen flüssigen Theilen eigenen Trieb der Zerstörung, zu ihrer Auflösung einen Beytrag leisten. Aber ich sage Ihnen nochmals, denken Sie Sich in einem gesunden Menschen, diese Zerstörung nicht so ungehindert, nicht in einem so hohen Grade. Ich habe daher immer mit gutem Vorbedacht gesagt, ein Nisus zur Fäulnis u. s. f. Die meisten Schriftsteller scheinen mir hierinnen zu weit zu gehen, und von den Krankheiten unrichtige Anwendungen auf den gesunden Zustand zu machen.

Wissen Sie, mein liebster Freund, worinnen nun meiner Meinung nach das vornehmste Geschäffte des Magens besteht? Allen diesen Arten der Zerstörung entgegen zu arbeiten; und nach meiner Erklärung wäre also die Verdauung in dem Magen, gleichsam ein Streit zwischen der innerlichen Bewegung der Nahrungsmittel und zwischen den Kräften des Magens. Wenn beyde handelnde Kräfte einander das Gleichgewicht halten, alsdann ist die Verdauung gesund. Ist aber die Kraft des Magens zu schwach, so wird die Wirksamkeit der Zerstörung zu mächtig, und alsdann wird Säure oder Fäulnis völlig entwickelt und die Nahrung verderben.

Der Magen wirkt auf zwo ganz verschiedene Arten in die Nahrungsmittel: durch gewisse Säfte, und durch seine muskulöse Bewegung. Sie müssen diese Magensäfte, von denen ich Sie jetzt unterhalten will, auf verschiedenen Seiten beobachten — nicht nur inwiefern sie die Auflösung der Speisen befördern. Der Magen ist schon mit einer gewissen Menge solcher Säfte erfüllt,

wann

wann die Speisen hineinkommen. Machen Sie hierbey eine Anmerkung über die Oekonomie unsers Körpers überhaupt. Wenn die Natur in unserer Maschine eine Feuchtigkeit in die andere verwandelt, so muß in dem Werkzeuge, wo diese Verwandlung geschehen soll, schon etwas von der Feuchtigkeit zugegen seyn, welche abgesondert werden soll. Wir sehen dieses bey der Bereitung aller Feuchtigkeiten im menschlichen Körper ganz augenscheinlich. — Das Blut wird in Speichel, Galle, Saamen u. s. f. verwandelt. Aber alle diese Feuchtigkeiten sind schon in ihren Behältnissen, wenn das Blut dahinkommt. Man sieht also, daß diese sogenannten Verwandlungen eigentlich nichts anders sind, als Vermischungen. Nirgends ist dieses einleuchtender, als bey der sogenannten Verwandlung des Nahrungssafts in Blut. Der Nahrungssaft träufelt in ein Blutgefäß hinein, das schon ganz voll Blut ist. Aus diesem geht er in die Lungengefäße, in denen er herumgetrieben wird. Was geschieht hier mit dem Nahrungssafte eigentlich

eigentlich anders, als daß er mit dem Blute vermischt und demselben durch diese Vermischung, und durch Entfernung fremder Theilchen, unvermerkt ähnlich wird? — Mit einem Worte man hat in dem ganzen menschlichen Körper kein Beyspiel, daß eine Materie durch ihre innere Bewegung, oder durch irgend ein Kunststück der festen Theile in eine andere verwandelt würde, daß nicht schon in dem Werkzeuge der Absonderung, wenigstens etwas von dieser Materie da seyn sollte. Die einfache Abscheidung der Lympha und des Wassers nehme ich aus.

Warum sollte man nicht dieses Gesetz analogisch auf die Verdauung anwenden können? Wird man dadurch nicht bey der Erklärung dieses Kunststücks sehr viel gewinnen, wenn man sagt, daß in dem Magen schon eine Art von Nahrungssaft zugegen ist, und daß die aus unsern Speisen herausgezogenen Säfte, so zu sagen nur damit vermischt werden. Es ist unleugbar, ob es gleich von wenigen Schriftstellern angemerkt worden ist, daß sich in dem Magen ordentlich

lich eine Art von Lympha befindet, welche aus den letzten offenen Enden kleiner Gefäße herausquillt. Ja man hat sogar aus dem zu starken Zufluſſe dieſer lymphatiſchen Säfte, eine eigene Art von Magenkrankheiten entſtehen ſehen. Ein glaubwürdiger Zeuge, der Herausgeber einer neuen periodiſchen Schrift der Adverſariorum practicorum hat hiervon reife Erfahrungen angeführt. —

Doch ich hätte bald vergeſſen Ihnen die Quellen der Magenſäfte kennen zu lernen. Man hat faſt insgemein geglaubt, der Magenſaft werde aus Drüſen in dem Magen abgeſondert. Aber dieſe Meinung ſcheint mehr aus einem analogiſchen Schluſſe, als aus einer richtigen anatomiſchen Erfahrung entſtanden zu ſeyn. Haller und andere große Zergliederer unter den Neuern, ſind offenherzig genug geweſen zu geſtehen, daß man dieſe Drüſen ſehr ſchwer entdeckt. Doch ſind ihrer eine große Menge über die ganze innere Fläche des Magens zerſtreut — beſonders an dem Pylorus, wo ſie eine eigene Beſchaffenheit haben. Ueberhaupt ſind

es kleine, einfache Drüsen, von der Art wie die kleinen Hautdrüsen, und also nach einer Erläuterung, die ich Ihnen ehedem darüber gegeben habe, eine Art von Bläschen. Indessen scheinen diese Drüsen, welche nur eine schlierichte Feuchtigkeit zur Bedeckung der Magennerven absondern, nicht die wahren Quellen desjenigen Magensafts zu seyn, welcher, wie ich Ihnen nur jetzt gesagt habe, die Speisen empfängt, und wie Sie jetzt hören werden, ihre Auflösung unterstützt. Wenigstens sind es gewis nicht die einzigen Quellen desselben. Die häufigen kleinen Oeffnungen der Pulsäderchen, die sich in die innere Fläche des Magens ergießen, sind wahrscheinlicherweise die Werkzeuge, welche diesen Magensaft absondern.

Was die Beschaffenheit desselben betrifft, so ist man einig, daß er eine identische Aehnlichkeit mit dem Speichel hat — weder sauer, noch laugenhaft, wie sich etwan einige Chymisten eingebildet haben. Wenn er lange in dem Magen verweilt, so wird er scharf, und daraus entsteht, wie Sie wissen,

der vornehmste Reiz des Hungers. Vergessen Sie aber nicht, daß der theils allein, theils mit den Speisen verschluckte Speichel, selbst einen beträchtlichen Verdauungssaft ausmacht, und die Menge des Magensafts sehr merklich vermehrt.

Aber man findet auch Galle in dem Magen — ein Umstand, den die wenigsten Schriftsteller berührt haben. Indessen bin ich zweifelhaft, ob diese Galle, die sich aus dem angrenzenden Darme in den Magen hinein ergießt, zu den natürlichen Verdauungssäften gehört. Haller drückt sich unbestimmt darüber aus, und sagt, daß er sie zwar oft, aber nicht allezeit, in dem Magen gefunden habe. Doch beruft er sich auf den Ausspruch des großen Morgagni, der sie jederzeit, besonders in dem leeren Magen, angetroffen hat. Die Galle ergießt sich, wie Sie nächstens hören werden, in einen kleinen Darm, der unmittelbar aus dem Magen entspringt. Die Galle muß also aus diesem Darme in den Magen zurücktreten, so wie Haller und andere mehr, Gallensteine

durch den Magen haben auswerfen sehen. Ein ordentlicher Gang geht aus der Gallenblase nicht in den Magen; denn das Beyspiel, welches ich Ihnen hiervon zu einer andern Zeit aus dem Vesalius angeführt habe, gehört unter die Seltenheiten der Natur. Daß Galle weggebrochen wird, das ist eine alltägliche praktische Bemerkung. Ob aber dieser Rücklauf der Galle in den Magen, zu dem natürlichen Zustande gehört, und ob sie ein ordentlicher Theil der Verdauungssäfte ist, oder nur bey nüchternem Magen durch kleine Krämpfe in die Höhe getrieben wird — oder ob sie vielleicht nur zu den Reizen des Hungers gehört, das will ich nicht entscheiden.

So viel ist gewis, mein theuerster Freund, daß alle diese Säfte zusammen, einen großen Antheil an der Verdauung haben. Indessen haben diejenigen offenbar geirrt, welche die Auflösung der Speisen ganz allein davon hergeleitet haben. Daß aber diese Säfte allein, ohne Beytrag einer muskulösen Kraft, vermögend sind die Speisen in dem Magen aufzulösen,

zulösen, dies lehren die Versuche des berühmten Reaumür, die er deswegen mit verschiedenen Vögeln angestellt hat. Die Raubvögel haben keinen muskulösen Magen, sondern nur einen hautichten — wenigstens die meisten. Denn verschiedene Naturkündiger haben diesem großen Manne eingewendet, daß er dieses gar zu allgemein gesagt hat — Herr Reaumür nahm kleine Stückchen Fleisch, oder auch Knochen, und that sie in kleine metallene Röhrchen, welche so beschaffen waren, daß sie den Verdauungssäften in dem Magen einen Eingang verstatteten, doch aber, daß die Häute des Magens diese Stückchen Fleisch oder Knochen nicht berühren konnten. Dieses zusammen gab er nun einem Raubvogel zu fressen. Nach vierundzwanzig Stunden machte er das Thier tod, um zu sehen was die Magensäfte, die hier ohne allen Beytrag einer mechanischen Kraft gewirkt haben mußten, in den eingegebenen Speisen für Veränderungen gemacht hatten. Er fand sowohl das Fleisch, als auch die Knochen, ganz aufgelöst

und in ein Mus verwandelt. Es ist wahr, man kann aus diesen Versuchen keinen Schluß auf die Verdauung des Menschen machen. Aber Sie sehen doch hieraus ein, daß solche Säfte im Stande sind Nahrungsmittel aufzulösen, und daß man sie bey dem Geschäffte der Verdauung ohne Grund ausschließt. Diese Wahrheit ist gewis von der größten praktischen Wichtigkeit. Denn haben die Säfte im Magen keinen Antheil an der Verdauung, so sind alle unsere seifenartigen Arzneyen, durch welche wir den Mangel derselben zu ersetzen und die Auflösung des Schleims und der Crudităten zu unterstützen gedenken, ohne Nutzen.

Alle Hülfsmittel der Verdauung, die ich Ihnen bisher angeführt habe, sind, wenigstens gewis bey dem Menschen, zu ohnmächtig, wenn sie nicht durch die muskulöse Bewegung des Magens unterstützt werden. Man sieht dieses nicht augenscheinlicher, als wenn die Nerven des Magens (nämlich in ihrem Ursprunge) vom Schlage getroffen werden. Dies geschieht sehr oft bey Ster-

benden — oft viele Tage vor dem Tode. Die Folge einer solchen Lähmung der muskulösen Haut des Magens, ist eine gänzliche Unterdrückung des Verdauungsgeschäftes. Daher findet man in den Leichnamen solcher Personen, die Speisen und Arzneyen oft von vielen Tagen her ganz unverändert. Lietaud, einer der ersten französischen Leibärzte, sahe diesen Zufall bey einem wassersüchtigen Manne von fünfundsechzig Jahren sehr deutlich, der beständig über einen vollen Magen klagte und auf keine Weise zum Brechen zu bringen war. Er starb endlich, und man öffnete den Leichnam. Der Magen war ganz von Speisen vollgepfropft und natürlicherweise ganz außerordentlich ausgedähnt. Die Gedärme hingegen waren ganz und gar verengert.

Machen Sie indessen von diesem Briefe keine unrechte Anwendung, und glauben Sie nicht, daß die Muskelbewegung des Magens nur deswegen zur Verdauung unentbehrlich ist, damit die Speisen untereinander gerüttelt, zermalmt und weiter fortge-

trieben werden können. Man kann ihr diese Wirkungen nicht absprechen, aber das sind doch nicht die einzigen — vielleicht nicht einmal die vornehmsten Absichten der Natur. Wenn Sie die Sache genau betrachten, so werden Sie finden, daß die Bewegung des Magens ohne Rücksicht auf die Erschütterung der Speisen, aus ganz andern Absichten nöthig ist. Erstlich die Wärme, welche so unentbehrlich in dem Magen ist — ich habe Ihnen gesagt, daß sie vornehmlich von einer lebhaften Bewegung des Bluts in den Magengefäßen entsteht. Was wird aber auf diese Art geschickter seyn die Wärme in dem Magen zu erregen und zu unterhalten, als die Bewegung seiner Muskelfasern? Was ist bekannter, als daß die Muskelbewegung den Lauf des Bluts in dem bewegten Theile belebt und denselben dadurch erwärmet. Sehen Sie einmal den Arm eines Handarbeiters an. — Eben dadurch muß natürlicherweise die innere Ausdünstung des Magens vermehrt werden; eine neue Ursache der Wärme, wie Sie wissen.

Ferner die Verdauungssäfte — Sie wissen, daß diese in dem Magen aus lauter kleinen Pulsaderöffnungen herausquellen. Was ist einleuchtender, als daß die Güte und besonders die Absonderung dieser Säfte von der muskulösen Kraft des Magens abhängt? Keine Wirkung der Bewegung ist so offenbar als diese, daß die Gefäßchen davon geöffnet und die Feuchtigkeiten häufiger ausgeführt werden.

Gesetzt also, mein liebster Freund, die Muskelbewegung des Magens hätte keinen unmittelbaren Einfluß in die Auflösung der Speisen, so wäre der entfernte Einfluß, den sie darein hat, schon beträchtlich genug, um sie mit großer Aufmerksamkeit zu untersuchen. Heute bin ich aber nicht aufgelegt mehr zu schreiben. Leben Sie wohl.

Vierundvierzigster Brief.

Ich hoffe Ihnen in meinem letzten Briefe gezeigt zu haben, mein wertheſter Freund, daß die muskulöſe Bewegung in allen Betrachtungen für die Verdauung unentbehrlich wäre, wenn ſie auch keinen ſo unmittelbaren Antheil daran hätte, als ſie doch wirklich hat. Ich wiederhole die Wichtigkeit dieſer Bewegung nicht ohne Urſache. Denn ich habe die Abſicht Ihnen jetzt noch einen langen Brief darüber zu ſchreiben. Und wer wird nicht eine Materie für wichtig gehalten wiſſen wollen, bey der er ſich lange aufhält?

Laſſen Sie uns erſt die Urſachen dieſer Bewegung betrachten. Ich verſtehe darunter zweyerley — theils den Reiz, der die Bewegung auffodert, theils die Kraft, von der ſie unterſtützt wird — in einem Lehrbuche würde ich vielleicht geſagt haben: 1) die veranlaſſende und 2) die Inſtrumentalurſache. — Was den erſtern Punkt betrifft, ſo traue ich

Ihnen nunmehro schon so viel Kenntnisse zu, daß Sie Sich denselben selbst werden erklären können. Besinnen Sie Sich nur auf die Reizbarkeit, über die ich Ihnen in einem meiner ersten Briefe eine ausführliche Erläuterung gegeben habe. Fragen Sie mich nicht nach den Ursachen, welche die Reizbarkeit des Magens erwecken könnten. Sind nicht eben unsere Nahrungsmittel scharf genug, um in den Fasern des Magens einen Kützel zu erregen? Indessen machen Sie hier eine Anmerkung. Ich habe Ihnen zwar ehedem gesagt, daß die Reizbarkeit etwas von der Empfindlichkeit ganz unterschiedenes ist, und daß sie also auch in denenjenigen Theilen statt findet, wo keine Nerven sind. Indessen müssen Sie doch merken, daß diejenigen Theile, welche viel Nerven haben, doppelt reizbar sind, wie der große Erfinder dieser Lehre bemerkt hat. Machen Sie die Anwendung auf den Magen. Seine Reizbarkeit ist zwar von der Empfindlichkeit seiner Nerven verschieden; aber sie wird durch dieselben erhöht. Denn die Nerven sind

selbst außerordentlich reizbar — nicht ihre kleinen Hüllen, welche von den Gehirnhäuten abstammen, sondern das Mark derselben. Was den Magen betrifft, so hat man bey den vielfältigen Versuchen jederzeit gefunden, daß er einen großen Antheil von Reizbarkeit besitzt. Indessen hat doch der berühmte Zimmermann in seiner merkwürdigen Abhandlung über die Reizbarkeit, aus seinen Versuchen an lebendigen Thieren gezeigt, daß der Magen weniger reizbar ist, als die Gedärme. Man sahe ebenfalls bey diesen Versuchen ganz deutlich, wie sich der Magen hin und her bewegte, wenn er mit einem Messer, oder mit einem darauf getröpfelten Gifte gekützelt wurde. — Man sieht hieraus augenscheinlich, daß der Reiz der Nahrungsmittel hinreichend ist, die muskulöse Kraft des Magens aufzufodern.

Wenn Sie mich nunmehro fragen, mein theuerster Freund, wodurch zweytens die muskulöse Kraft unterstützt wird, so muß ich Ihnen dieses auf eben die Art erklären, wie ich Ihnen zu einer andern Zeit die Bewegung

des Herzens erklärt habe. Alle Bewegung muskulöser Kanäle, (und das ist der Magen), ist eine aus der Schnellkraft der Fasern, und aus dem Einflusse des Nervensafts in die Nerven zusammengesetzte Wirkung. Die Schnellkraft ist in den Magenfibern so offenbar, daß sie keines Beweises braucht. Sie ist eine Folge der Gesundheit, und die vornehmste Ursache der guten Verdauung.

Der Einfluß des Nervensafts ist zu der Bewegung des Magens eben so unentbehrlich, als zu allen Muskelbewegungen. Der Magen hat eine große Menge Nerven, welche sich durch seine Häute verbreiten. Sie sind Abkömmlinge von denenjenigen Nerven, welche sich überhaupt zu allen Eingeweiden und Gefäßen vertheilen. Besonders sind ihrer eine große Menge um die Gegend herum, wo sich der Schlund in den Magen verliert; daher entstehen die sympathetischen Empfindungen und Bewegungen in dieser Gegend, welche sich sowohl bey den Affekten, als auch fast bey allen Veränderungen des Körpers offenbaren. Sie dürfen Sich

deswegen nicht wundern, warum Helmont, der in dem sechzehnten Jahrhunderte den Paracelsus vorstellte, den Sitz der Seele in dem Magen sucht. — Doch was geht Ihnen dieser Schwärmer an. —

Wenn Sie recht augenscheinlich sehen wollen, wie vielen Antheil der Nervensaft an der muskulösen Bewegung des Magens und also an dem Geschäffte der Verdauung hat, so geben Sie nur auf die Verhältnisse unsers Körpers Achtung, in denen der Nervensaft mangelt, oder wenigstens in seiner Bewegung träge ist. Wenn wir sehr entkräftet sind, so verdauen wir schlecht. Die erste Folge von solchen Gemüthsbewegungen, welche die Bewegung des Nervensafts vermindern, Traurigkeit, Bekümmernis, Furcht u. d. g. sind Unreinigkeiten im Magen. Alle Reize, welche den Nervensaft von den Nerven des Magens an entfernte Theile leiten, Schmerzen, Krämpfe u. d. g. verderben die Verdauung. Daher kann der Arzt bey den allermeisten Krankheiten, besonders bey schmerzhaften, den Zustand des Magens

keinen

keinen Tag unbeobachtet lassen. Eine schwache Verdauung ist immer das erste Symtom, und Sie können hieraus urtehilen, wie viel Ursache man hat die Wahl und Menge seiner Speisen in einer jeden Krankheit nach diesem Zustande des Magens einzurichten. Aus eben diesem Grunde verhindert das viele Nachdenken die Verdauung, und Tissot sagt sehr richtig: wer am besten denkt, verdaut am schlechtesten, und wer am schlechtesten denkt, hat insgemein die beste Verdauung. Nach diesem Grundsatze, mein liebster Freund, können wir hoffen, daß die Magenkrankheiten in diesem Jahrhunderte unter den Gelehrten sehr selten werden müssen. — Die Ursache, warum das angestrengte Nachdenken die Verdauung hindert, ist Ihnen bekannt; weil das Nachdenken den Nervensaft mehr in den Gehirnkanälchen zusammenhält, und dadurch seinen Einfluß in die Nerven schwächt.

Hingegen befördern alle Dinge auf eine gewisse Art die Verdauung, welche die Bewegung des Nervensafts entweder in dem

ganzen

ganzen Körper überhaupt beleben, oder seinen Zufluß besonders nach dem Magen vermehren. Freude, Scherz, Heiterkeit des Himmels, Gemüthsruhe — lauter Hülfsmittel den Nervensaft in dem Körper zu beleben, und eben so viel Hülfsmittel einer guten Verdauung. Indessen scheinen die Lebensgeister in dem Magen bisweilen eine vorzügliche Lebhaftigkeit zu haben, so wie es überhaupt bekannt ist, daß hierinnen immer ein Werkzeug unsers Körpers vor dem andern einen Vorzug hat. Man sieht oft phlegmatische Leute, denen es übrigens bey allen Bewegungen ihres Körpers, besonders bey den Geschäfften des Gehirns, an Lebhaftigkeit fehlt, mit dem größten Erfolge verdauen. Da diese Art Leute wirklich zur Verdauung geschaffen zu seyn scheinen, kann man es ihnen wohl verdenken, wenn sie ihrer Bestimmung folgen, und die Talente ihres Magens durch tägliche Gastereyen zu bearbeiten suchen?

Lassen Sie uns nunmehr sehen, mein theuerster Freund, wie groß der Beytrag ist,

welchen diese Muskelbewegung des Magens zu der Verdauung leistet. Viele Naturkündiger haben sich durch einen gewissen falschen analogischen Schluß verführen lassen, die Wirksamkeit der Fleischfasern in eine gänzliche Zermalmung der Speisen zu setzen. Daß die Vögel, welche Körner fressen und einen fleischichten Magen haben, wirklich eine solche Verdauung haben, das ist unstreitig. Der berühmte Reaumür gab sowohl Indianischen Hühnern als auch Enten kleine Glaskügelchen zu verschlucken. Er fand sie nach vierundzwanzig Stunden zu Pulver zerrieben, und in dem Magen war nicht die geringste Verletzung. Ein andermal gab er dergleichen Thieren dicke Stücken hartes Glas mit spitzigen Ecken. Als er die Thiere nach vierundzwanzig Stunden wieder aufschnitt, so fand er die Ecken abgeschliffen. Um aber versichert zu seyn, daß die natürliche Zerbrechlichkeit des Glases und die Steinchen, welche diese Thiere bisweilen in dem Magen haben, an dieser Zermalmung keinen Antheil hätten, so gab er ebenfalls

solchen Thieren kleine eiserne Röhrchen ein, in denen aber keine Oeffnung war. Er fand sie meistentheils, wenn er die Thiere aufschnitt, platt gedrückt. Indessen war Herr Reaumür zu billig, um aus diesen Beobachtungen an dem Federvieh, dessen Verdauungswerkzeuge zu eigenen Absichten eingerichtet sind, auf die Verdauung bey dem Menschen zu schließen.

Pitkarn, ein Professor in Edinburg, hatte aber unstreitig noch weniger Gründe die Verdauung ganz aus einem solchen Reiben zu erklären. Er hat die Kräfte des Magens ungeheuer hoch gerechnet, und erklärte das ganze Geschäffte der Verdauung aus einer zermalmenden Bewegung des Magens. Nach seiner Berechnung ist die Kraft des Magens bey dieser Handlung, gleich einer Kraft von 12951 Pfund; die Wirkung der Bauchmuskeln, des Zwergfells und anderer Theile, welche die Bewegung des Magens hierbey unterstützen, schätzt er auf 248235 Pfund. Indessen ist es einleuchtend, daß diese Rechnung übertrieben ist. Ueberhaupt

ist

ist die mathematische Berechnung der thierischen Bewegungen deswegen insgemein unsicher, weil es sehr schwer ist denjenigen gewissen Grundsatz zu finden, von dem man bey einer jeden solchen Berechnung anfangen muß. Dieser Grundsatz ist aber hier offenbar eine Hypothese. Pitkarn schloß so: wenn ich einen gewissen Muskel nehme, dessen Kraft ich kenne, so muß sich die Kraft des Magens zu der Kraft dieses Muskels verhalten, wie die Schwere des Magens zu der Schwere des Muskels. Aber dieser Grundsatz ist ganz willkührlich angenommen. Kommt es denn allein auf die Schwere an? Muß nicht vornehmlich der Widerstand der Speisen und besonders der nmher liegenden Theile genau bestimmt werden? Und muß man nicht auf die Richtung der Fibern und ihre daher entstehende Stärke und Fertigkeit Acht haben? — Er wog also einen Muskel, dessen Kraft er mathematisch kannte — oder zu kennen glaubte, und verglich dagegen die Schwere des Magens. Es war also z. B. die bekannte Kraft des Muskels 4317 Pfund,

dessen Schwere er gegen die Schwere des Magens verglich. Er fand nun den Magen dreymal so schwer; also, schloß er, hat der Magen auch dreymal so viel Kräfte. Also war natürlicherweise die Kraft des Magens gleich 12951. Aber ist denn die Schwere eines organischen Theils ein sicherer Grundsatz, um seine Kraft auszumessen?

Reaumür verfuhr meines Erachtens hierinnen auf eine einfachere und sicherere Art. Er sahe bey seinen Versuchen augenscheinlich, daß die Blechröhren ganz allein von der Kraft des Magens waren platt gedrückt worden. Er konnte gar leicht durch andere Versuche erfahren, wie viel Kraft darzu gehört, dergleichen Röhren zusammen zu pressen. Er fand daß $437\frac{1}{3}$ Pfund dazu nöthig war. Also konnte er mit Zuverlässigkeit sagen: die Kraft des Magens in diesen Thieren ist gleich $437\frac{1}{3}$ Pfund. Indessen hat Herr Batigne, ein Arzt in Montpelier, in seinem Essai sur la digestion, (ein Buch das Sie lesen sollten), wider diese Versuche des Herrn Reaumür mit Grund eingewendet, daß

daß man daraus die natürliche Bewegung des Magens, auch nicht einmal in diesen Vögeln, richtig bestimmen kann, weil der Widerstand eines Bleyröhrchens ungleich größer seyn muß, als eines Korns. — Hieraus können Sie Sich ungefähr einen Begriff von der Kraft des Magens machen. Indessen müssen wir alle Hoffnung aufgeben, sie bey dem Menschen jemals genau zu bestimmen.

Doch wo ich nicht irre, mein theuerster Freund, so wünschen Sie mehr die Wirkung dieser muskulösen Bewegung, als ihre mechanische Kraft von mir zu hören. Das Zermalmen fällt also ganz und gar weg? Nicht ganz. Man muß es nur in einem etwas feinern Verstande nehmen. Wenn man alle Versuche, welche deswegen an lebendigen Thieren angestellt worden sind, zusammen nimmt, so beweist kein einziger, daß der Magen die Speisen in dem Menschen so zerreibt, wie bey denjenigen Vögeln, welche einen fleischichten Magen haben. Die Wirkung des Magens in die Speisen, scheint also mehr in einem Herumrütteln zu bestehen, durch welches die

Speisen und Getränke nebst den Verdauungssäften untereinander gerührt, und die festen Theile aus ihrem Zusammenhange getrennt, und die flüssigen noch mehr verdünnt, aber zugleich immer in einer gewissen Verbindung mit den festen erhalten werden. Wie sehr die umliegenden Theile diese Erschütterung des Magens unterstützen, das werden Sie gar leicht begreifen können, wenn Sie seine Lage betrachten, und die nahen Verhältnisse erwägen, in denen er mit dem Zwergfelle, mit den Gedärmen und Bauchmuskeln steht — alles Theile, welche bey den Abwechslungen des Athemholens in einer beständigen Bewegung sind.

Aber mein liebster Freund, ich will, daß Sie diesen äußern Druck, diese Erschütterung, welche der Magen von den umherliegenden Theilen leidet, von der eigenen Bewegung des Magens genau unterscheiden. Worinnen besteht diese eigene Bewegung des Magens? In einem wechselsweisen Zusammenziehen und Ausdähnen, wie bey dem Herzen, oder bey den Pulsadern. Aber Sie müssen

Sich dieses abwechselnde Zusammenziehen und Ausdähnen nicht so regelmäßig und abgemessen vorstellen, als in jenen Werkzeugen des mechanischen Lebens, in deren Bewegung keine Pause seyn darf. Wenn auch der Magen angefüllt ist, so geht dennoch diese Bewegung nicht beständig fort, sondern es sind bisweilen lange Pausen, in welchen sich der Magen ganz unthätig zu verhalten scheint. — Alles dieses haben die Beobachtungen an lebendig aufgeschnittenen Thieren gelehrt. Der Magen hat noch eine andere Bewegung, welche nicht sowohl die Verdauung der Nahrungsmittel, als vielmehr ihren Fortgang zum Gegenstande hat, und das ist nun der bekannte motus peristalticus. Aber hier verläßt uns die Beobachtung. Denn wie will man an einem lebendig aufgeschnittenen Thiere, dessen Bewegungen, wegen der unerträglichen Schmerzen, alle krampficht, aber nicht natürlich sind, die natürliche Richtung und Geschwindigkeit einer solchen Bewegung bemerken können? Indessen ist hier der Fall, mein theuerster

Freund, wo die Einbildungskraft, das heißt, nicht ein willkührlicher Witz, sondern eine Vorstellung der unbekannten Handlung aus den bekannten Ursachen und Triebwerken, den Mangel der sinnlichen Erfahrung, zu der größten Zufriedenheit der Vernunft, ersetzen kann. Folgendes ist uns bekannt, und Sie werden sehen, ob das daraus geschlossene Unbekannte nicht vollkommen richtig ist. Die Speisen sind nach Verlauf einer gewissen Zeit nicht mehr in dem Magen; dies lehrt die Erfahrung an aufgeschnittenen Thieren. Die Speisen, welche sich nicht selbst bewegen können, (denn sonst müßten sie gleich aus dem Magen fortgehen), müssen also von den Fasern des Magens getrieben worden seyn. Dieses muß so geschehen, daß der Magen sich anfangs immer hin und her zieht, und daß die Speisen bald nach dem Pylorus, bald wieder zurück nach der linken Seite zu getrieben werden. Denn außerdem, wenn diese Bewegung, in einer einzigen Folge von allmählichem Zusammenziehen eines Theils nach dem andern be-

stünde,

stünde, so müßte der Magen, wider die Erfahrung, in sehr kurzer Zeit ausgeleert werden. An dem Pylorus ist, wie Sie nächstens hören werden, eine Art von Klappe, welche den zu schnellen Fortgang der Speisen verhindert; und also bekommt diese Bewegung immer einen Widerstand, daß sie niemals auf einmal zu ihrem Ziel kommen kann, sondern wenn sie ihrem Ziel nahe ist, immer wieder zu dem ersten Punkte ihres Anfangs zurück gesetzt wird. Stellen Sie Sich eine mit Luft angefüllte Blase vor, welche an der rechten Seite eine Oeffnung hat. Stellen Sie Sich vor, daß man diese Blase wechselsweise mit beyden Händen drückt. Die Luft wird immer von der Linken nach der Rechten, aber auch wieder von der Rechten zurück nach der Linken getrieben werden; doch so, daß durch die Oeffnung immer allmählich etwas Luft herausfährt, bis endlich die Blase nach und nach ganz leer wird, und zusammenfällt. So müssen Sie Sich diese peristaltische Bewegung des Magens gegen den angrenzenden Zwölffingerdarm vorstellen.

Diese Bewegung ist nun ganz nach dem Pylorus gerichtet. Der Uebergang des in dem Magen ausgearbeiteten Safts soll nicht zu leicht, aber auch nicht mit gar zu großer Beschwerlichkeit geschehen. Daher hat sie die Natur unterstützt, aber ihr auch zu gleicher Zeit gewisse Hinderniſſe entgegengesetzt. Was die Hülfsmittel betrifft, welche den Fortgang des Chymus, (so heißen nunmehro die veränderten Speisen), in dem Zwölffingerdarme befördern, so erinnern Sie Sich besonders der schrägen Richtung, in welcher sich der volle Magen gegen den Zwölffingerdarm senkt. Aber die Hinderniſſe — das ist vornehmlich der Pylorus. Diese Oeffnung, welche die Grenze zwischen dem Magen und dem Kanal der Gedärme bestimmt, hat eine besondere Gestalt. Die Häute des Magens bilden an dieser Oeffnung zusammen, (besonders aber die innere Haut), eine Wulst, welche in den Zwölffingerdarm hineingeht. Dieser ist also keine unmittelbare Fortsetzung des Magens, und daher sehr leicht von ihm zu unterscheiden.

Er

Er entsteht ringsherum um den Pylorus, doch so, daß er die Wulst in sich faßt. Hieraus haben einige eine Klappe gemacht, und ihr solche Kräfte angedichtet, die weder aus ihrer wahren Struktur, noch aus den Beobachtungen wahrscheinlich sind. Diese soll sich nämlich allezeit verschließen, so oft etwas von dem Chymus durchgegangen ist, und dadurch verhindern, daß er nicht in den Magen wieder zurück treten kann. Aber Winslow, dem die Zergliederung so viel Entdeckungen und Verbesserungen zu verdanken hat, sahe ein, daß diese sogenannte Klappe nichts als eine Wulst war, welche aus den Häuten des Magens entsteht, und behauptet daher mit Grund, daß sie sich nicht ganz verschließen kann.

Morgagni tadelt daher einmal an einem Orte die allgemeine Erklärung vieler Beobachter, welche die Lienterie, (eine Krankheit, da die Speisen unverdaut durch den Magen und durch die Gedärme herausgehen), in einer Erschlaffung des Pylorus suchen. Er führt ein Beyspiel von einem alten

Manne an, bey dem auf der einen Seite gar keine Spur von dieser Valvel zu sehen, und die ganze Oeffnung überhaupt außerordentlich erweitert war; und doch hatte man bey diesem Manne niemals ein sonderliches Symtom in der Verdauung bemerkt. Der schwärmerische Helmont, dessen Schriften ich mehr zum Zeitvertreib als zum Unterricht lese, macht den Pylorus zum Beherrscher aller Gedärme, und zum Aufseher des ganzen Verdauungsgeschäfftes, und ist so freygebig ihm sein eigenes Blas zu geben — ein ihm eigenes Wort, darunter er die Bewegung und Influenz der Gestirne — oder besser zu sagen, nichts versteht. Er hat dahero ein eigenes Kapitel von der Monarchie des Pylorus, wie er es nennt, mit der Ueberschrift: Pylorus rector. Was meynen Sie, mein theuerster Freund, dürften nicht die Hypothesen und Erscheinungen manches Philosophen eben so schwärmerisch seyn, als das Blas, der custos errans, und das magnum Opportet des Helmont. Wenigstens hat er in der Fruchtbarkeit an neuen Worten gewis

eben so viel Nachfolger, als in seinem Haß gegen den Aristoteles.

Indessen können Sie bey dieser Gelegenheit anmerken, daß sehr viele unheilbare Magenkrankheiten, und besonders das Brechen, sehr oft in dieser Gegend einen Sitz haben — ein Beweis, daß der größte Arzt nicht allezeit im Stande ist solche Zufälle zu heilen. Wenn sich an dem Pylorus Geschwüre erzeugen, so zieht er sich bey einer jeden Berührung des daran kommenden Chymus zusammen und verschließt ihm den Weg. Der Magen entladet sich alsdann seiner überlästigen Materien durch die andere Oeffnung. Dergleichen Beyspiele findet man gar nicht selten.

Bisweilen ist der Pylorus von Natur verengert, und wächst endlich wohl gar zusammen. Thomas Bartholin sahe ihn ganz und gar mit Knorpel überzogen. Verkring, ein Holländer, der in dem vorigen Jahrhunderte lebte, erzählt eine sonderbare Geschichte von einem Mädchen, welches aus Versehen einen Stüber hinterschluckte. Die

ersten drey Tage empfand sie nichts; den vierten klagte sie über einen heftigen Schmerz, und in einer Zeit von vierzehn Tagen starb sie. Man fand den Pylorus von der Münze ganz und gar verstopft, so daß auch nicht das geringste hindurch konnte. Man hat eben dergleichen traurige Folgen von Kirschkernen und alten verhärteten Cruditäten entstehen sehen, welche sich zusammen geballt und den Pylorus verstopft haben. Indessen entsteht das Brechen noch aus vielen andern Ursachen, die Sie zu einer andern Zeit werden kennen lernen — und die Beobachtungen des Herrn v. Haen lehren, warum dergleichen Fehler in dem Pylorus, bisweilen ohne Brechen seyn können. Dieser fand einmal den Pylorus äußerlich von einer harten Geschwulst zusammengedrückt. Das Netz war aber von einer ungeheuern Härte und fast ganz knorplicht, so daß es $5\frac{1}{3}$ Pfund wog. Dieses hatte natürlicherweise den Magen durch seine Last heruntergezogen und das Brechen verhindert. Bey den kleinen Kindern ist der Pylorus von Natur sehr enge;

dahero

dahero müssen sie nicht mit Milch — am wenigsten aber mit soliden Speisen, überladen werden.

Wo ich nicht irre, so wollen Sie auch von mir wissen, wie lange nun der Magen über diesem ganzen Geschäffte der Verdauung zubringt. Aber mein liebster Freund, das läßt sich nicht absolut, sondern nur verhältnismäßig bestimmen. Es kommt auf die Beschaffenheit der Speisen und auf die Wirksamkeit des Magens an — besonders auf unsere Mäßigkeit. Suppen, dünne Zugemüße — mit einem Worte leichte Speisen werden nicht viel Zeit brauchen, weil sie dem Magen sehr wenig Widerstand thun. Aber glauben Sie deswegen nicht etwan, mein liebster Freund, daß dergleichen niedliche Speisen zur Erhaltung der Gesundheit dienen. — Derbe Speisen bleiben, so viel wir aus unserer Empfindung und aus Beobachtungen in Leichnamen wissen, etliche Stunden in dem Magen. Lernen Sie daher die Menge und die Beschaffenheit Ihrer Speisen, allezeit nach ihrer darauf folgenden Beschäfftigung

gung abmessen. Wenn Sie des Mittags wenig, und nur leichte Speisen gegessen haben, so können Sie ohne große Gefahr, (vorausgesetzt, daß Sie sonst gesund sind), unmittelbar nach Tische arbeiten. Erwarten Sie nach Tische keine Geschäffte, so können Sie auch einmal derbe und sogar einander entgegengesetzte Speisen essen. Ihr Magen wird sich zwar für die Beschwerden, die Sie ihm verursachen, durch allerhand Empfindungen rächen; aber er wird durch diese Anstrengung besser gestärkt werden, als durch alle Essenzen und Elixire. Unverdaulichkeiten können zu ganzen Jahren in dem Magen liegen bleiben. Davon sehen wir täglich die offenbarsten Beweise. Ich gab vor wenig Wochen einem Manne, dessen Gesundheit durch beständige Fehler der Diät ganz verwüstet zu seyn schien, ein gelindes Brechmittel, welches ihn von einer unbeschreiblichen Menge Crudităten und im kurzen von seiner ganzen Krankheit befreyte. Es waren ganz harte Stücken darunter, welche ganz gelb aussahen, und fast eine

dreyeckichte

dreyeckichte Figur angenommen hatten. Die-
se verjährten Cruditäten sind oft die ganze Krankheit eines Menschen, der sich schon mit der Ehre schmeichelt, eine Anlage zum Hypochonder zu haben. Wie oft sieht man nicht Leute, deren philosophischer, oder hypochondrischer Tiefsinn in nichts anders besteht, als in lauter alten Ueberresten unphilosophischer Mahlzeiten. Nur zwey Loth Bittersalz — weg war die Philosophie. Die Entstehung dieses periodischen Magenhypochonders, werden Sie künftig noch deutlicher einsehen lernen. Indessen, mein liebster Freund, ist für manche Leute dieser Aufenthalt ihrer Unverdaulichkeiten heilsam. Sie werden dadurch doch manchmal auf ein paar Tage ernsthaft und philosopisch. Ich kenne Leute, mit denen ich niemals lieber in Gesellschaft bin, oder sonst zu thun habe, als wenn sie sich den Magen verdorben haben. — Leben Sie wohl.

Fünf-

Fünfundvierzigster Brief.

Wir wollen die Speisen nun auf einige Zeit in dem Magen ruhen lassen, und nun über den vollen Magen unsere Betrachtungen anstellen. Lassen Sie uns einmal die Hülfsmittel der Verdauung wieder miteinander durchgehen, mein liebster Freund — wenigstens diejenigen, welche Stof zu praktischen Anmerkungen enthalten.

Die Wärme. — Wenn ich die Ursachen durchdenke, welche den zur Verdauung nothwendigen Grad, im Magen vermindern können, so finde ich ungefähr folgendes. Eine zu schwache Bewegung des Bluts in den Magengefäßen, (denn besinnen Sie Sich nur auf die Ursachen dieser Wärme), kalter Schleim, eckle Speisen und äußere Erkältung. Die Erfahrung beweist alle Tage, wie nachtheilig die Kälte des Magens für die Verdauung und für die ganze Gesundheit ist. Aber die Menschen schaden sich auf eine unbeschreibliche Art durch einen nur allzugemei-

zugemeinen Vorwitz, nach welchem sie aus einem vermeinten Selbstgefühl über die Ursachen ihrer übeln Verdauung entscheiden. Insgemein finden sie den Grund in einem Mangel der Wärme, und nehmen also ihre Zuflucht zu hunderterley Mitteln, durch welche sie ihre Beschwerden zu lindern gedenken. Aber wenn man nur aus diesem Selbstgefühle, (auf welches die meisten Menschen so stolz sind, daß sie keines Arztes zu bedürfen glauben,) auch die Ursachen seiner Empfindungen unterscheiden könnte. Erstlich ist es gewis, daß die Kälte die seltenste Ursache der Uebelkeiten ist; das meistemal ist sie nur ein Symtom, eine Wirkung davon. Eine solche symtomatische Kälte in dem Magen entsteht aus Schleim und zurückgebliebenen Unverdaulichkeiten; und der Pulsschlag lehrt, daß bey den dadurch verursachten Koliken, die Bewegung des Bluts lebhaft genug ist. Aber der Schleim verhindert, daß sich die Wärme des Bluts dem Magen nicht mittheilen kann.

Sehen Sie nicht ein, mein liebster Freund, daß man in diesem Falle, (und das ist gewis der gewöhnlichste), seine Zuflucht entweder vergeblich in Absicht auf die Linderung, oder gewis mit Nachtheil in Absicht auf die Folgen, zu hitzigen Mitteln nimmt. Was ist hier das beste? Ein gelindes Brechmittel, nämlich wenn keine Kennzeichen der Hitze da sind. Gehen Sie mit ihrem Brechmittel, werden Sie sagen — Vorurtheile! Es versteht sich, daß man es nicht ohne Unterscheidung verordnen wird. Und wenn nun ein Brechmittel so etwas abscheuliches ist, so muß doch der Unrath wenigstens durch einen andern Weg ausgeführt werden. Und dann gute Diät — dies ist besser als alle Essenzen und Magenpflaster. Aber unsere superklugen medici sui ipsius verstehen es besser. Sie essen, ohne weder die Menge, noch die Beschaffenheit ihrer Speisen nach ihrer Lebensart und nach ihren Kräften einzurichten, alles untereinander, und leiden dafür aller acht, vierzehn Tage ihre Kolik, oder andere Beschwerden eines verdorbenen Ma-

gens.

gens. Dafür nehmen sie des Jahres zwey Loth Salz, und wenn sie Uebelkeiten haben, so trinken sie ein Glas Wein, oder Liqueur, oder ein paar Tassen Kümmelbier. Auf diese Art betäuben sie bisweilen ihre Empfindung, ohne die Ursache zu heben. Der Schleim bleibt immer in dem Magen, und mischt sich entweder als ein schleichendes Gift in unsere Verdauungssäfte, oder bleibt hinterlistig in dem Magen liegen, da er hernach ehe man sichs versieht, die grösten Krankheiten erregt.

Aber es wäre zu wünschen, mein theuerster Freund, daß die Wirkungen der hitzigen Mittel, in dergleichen Zufällen des Magens nicht trauriger wären, und daß sie nur allein durch ihre Unthätigkeit schadeten. Wie oft hat man nicht die erschrecklichsten Folgen von dem unüberlegten Gebrauch der hitzigen Magenarzneyen entstehen sehen! Lernen Sie hier, mein liebster Freund, wie betrüglich das Selbstgefühl ist. Eben bey denenjenigen Magenkrämpfen, welche aus der heftigsten Bewegung des Bluts, in den Magengefäßen

entstehen, ist meistentheils ein heftiger Frost. Ja sogar bey der Entzündung des Magens, welche durch Gift oder auch durch innere Ursachen erregt wird, ist besonders im Anfange ein heftiger Schauer. Sehen Sie also, wie wenig wir ohne Kenntnisse der menschlichen Natur von unsern Empfindungen auf die Ursachen unserer Beschwerden, oder wohl gar auf die Schicklichkeit gewisser Mittel schließen können. Hofmann erzählt ein einleuchtendes Beyspiel von einer Frau, welche sich, wider die Gewohnheit der Weiber, sehr heftig geärgert hatte — und das zwar zu einer Zeit, da ihr Blut wegen unterlassener Aderöffnung in einer gewissen Unordnung war. Sie bekam hierauf alsbald einen Widerwillen gegen die Speisen, und Krämpfe mit einem heftigen Schauer. Man nahm seine Zuflucht zu Mageneſſenzen. Die Zufälle wurden immer schlimmer, und sie empfand beständig eine ganz außerordentliche Kälte in dem Magen — besonders in der Gegend der Herzgrube. Also wurden immer mehr hitzige Arzneyen genommen. Sie

starb den siebenten Tag an einer Entzündung des Magens.

Ich könnte Ihnen noch aus einer Menge ähnlicher Beyspiele beweisen, mein theuerster Freund, daß man die Schwäche des Magens meistentheils ohne Grund und mit dem größten Nachtheil, aus einem Mangel seiner nöthigen Wärme herleitet. Nur phlegmatische, verschleimte Körper, denen es überhaupt an der natürlichen Wärme fehlt, oder ausgezehrte, entkräftete Personen, deren schwacher Puls eine Dünnigkeit des Bluts verräth, haben Grund die Kälte als eine Hauptursache ihrer Magenkrankheiten anzusehen. Die letztern aber müssen die Hülfsmittel zur Erhaltung der Wärme des Magens, mit großer Behutsamkeit wählen, und mit noch größerer Unterscheidung der Umstände gebrauchen. Phlegmatische und verschleimte Körper, (und das müssen nicht etwan allezeit dicke, fette Leute seyn), können die hitzigen Magenarzneyen oft mit großem Nutzen gebrauchen. Aber bey ausgezehrten, entkräfteten Personen sind zu gewissen Zei-

ten auch sogar die warmen Suppen schädlich — denn von hitzigen Essenzen ist es gar keine Frage. Die Ursache werden Sie leicht einsehen, wenn Sie bedenken, daß in einem solchen Zustande die größte Gefahr eine anfangende Auflösung des Bluts ist. Diese Auflösung des Bluts ist die traurige Wirkung des schleichenden Fiebers, welches sich insgemein gegen Abend einstellt. Alle Dinge, welche das Blut erhitzen, und wenn es auch warme Kräutertränke wären, sind in solchen Umständen höchst schädlich — nämlich in gewissen Epochen, die aber nur ein scharfsichtiger und zugleich sorgfältiger Arzt bemerken kann. Sogar die Magenpflaster sind im Stande fliegende Hitze und Kopfschmerzen zu erregen, und das hektische Fieber zu befördern. Doch giebt es manchmal Zeitpunkte, in denen sie nicht schädlich sondern heilsam sind.

Fette Leute glauben insgemein zu dem Gebrauch der hitzigen Magenarzneyen ganz besonders berechtigt zu seyn — wenigstens glauben sie, daß sie ihnen nicht schaden kön-

nen. Aber mein theuerster Freund, es ist unter den fetten Körpern ein großer Unterschied, wie ich Ihnen schon zu einer andern Zeit gesagt habe. Einige sind cholerisch, andere phlegmatisch; das heißt: bey einigen ist das Fett von einer ölichten, entzündlichen Natur, bey andern mehr von einer wässerichten Beschaffenheit. Cholerische dicke Leute, müssen sich vor hitzigen Sachen mehr hüten, als magere. Denn wie leicht kann nicht ein Schlagfluß entstehen, wenn in einem solchen Körper ein Tumult in dem Blute erregt wird, da der Kreislauf des Bluts durch das viele Fett überall gehindert ist! Was ist alsdann natürlicher, als daß das Blut hernach in solche Theile gedrängt wird, wo kein Fett und also kein Widerstand ist? Und was sind das für Theile? Das Gehirn und die Lungen. Die beste Magenarzney für solche Körper ist die Mäßigkeit im Essen und Trinken, und die Vermeidung derber, schleimichter Speisen — besonders des Abends. Hofmann wurde einmal nach Hammersleben in ein Kloster geholt, wo die ehrwürdi-

gen Väter ihren Leib dergestalt kasteyet hatten, daß sie fast alle über einen verdorbenen Appetit, über Unverdaulichkeit und Magenkrämpfe klagten. Sie hatten freylich das Feuer ihrer Andacht immer durch guten Wein und durch kräftige, gewürzte Speisen zu entzünden gesucht; und weil sie glaubten, daß es ihnen bey einer solchen strengen Diät vielleicht an dem nöthigen Feuer des Magens fehlen könnte, so hatten sie sich noch zum Ueberflusse guter hitzigen Magenelixire bedient. Die armen Mönche sahen alle wie ausgestopft: aber ihre Magenkrämpfe waren in der That sehr heftig; einige hatten sogar Gliederlähmungen. Hofmann, der die Ursache dieser Beschwerden gar bald einsahe, untersagte ihnen die hitzigen Arzneyen, und gab ihnen dafür niederschlagende; statt des guten Weins aber, verordnete er ihnen Wasser zu trinken. Einige folgten diesem Rathe und wurden gesund. — Dies wäre gewis das allerbeste Recept für alle dicke Schwelger. Aber es wäre wider alle medicinische Politik, wenn man einem reichen Manne

mit einer solchen Zumuthung kommen wollte. Ein gutes Jahrgeld — was heißt das heut zutage anders, als ein erkaufter Ablaß für alle Magensünden eines ganzen Jahres?

Sagen Sie mir nunmehro, mein theuerster Freund, ist nicht aus dem, was ich Ihnen bisher geschrieben habe, der Misbrauch der hitzigen Arzneyen ganz offenbar? Das sind nun die preiswürdigen Wundereſſenzen, Magenelixire, Blähungs- und Koliktropfen, die so viele privilegirte Quacksalber fast alle Wochen in den öffentlichen Zeitungsblättern ausposaunen! Dies sind die Arzneyen der Pfuscher, deren Recepte man in unsern Apotheken, öffentlich neben den Recepten der Doktoren, liegen sieht. Möchten doch unsere Mitbürger einmal weise werden, und alle Arzneyenkrämer und Quacksalber als Giftmischer erkennen lernen; denn das sind sie gewis.

Sie sollen noch durch ein anderes Beyspiel überzeugt werden, wie viel Unterscheidung dazu gehört, um die Ursachen eines verdorbenen Magens beurtheilen zu können,

und wie vieler Nachtheil aus der täglich mehr überhand nehmenden Pfuscherey und Arzneykrämerey entsteht. Ich habe Ihnen gesagt, daß der Schleim und Unrath im Magen, meistentheils das größte Hindernis der Wärme und der ganzen Verdauung ist, und wie fruchtlos oder vielmehr schädlich die hitzigen Magenarzneyen in den meisten Fällen zu seyn pflegen. Sehr viele Pfuscher sehen dieses ein, (darunter gehören auch diejenigen, die nur sich und ihre Familie kuriren). Man hat, wie man sagt, lauter unschuldige Mittel, welche den Schleim in dem Magen gelinde auflösen und ausführen, den Appetit, die Verdauung, Leibesöffnung, und was weis ich alles — befördern. Aber lassen Sie uns doch diese unschuldigen Mittel betrachten! Nichts als ein weißes Pulver — Ich berufe mich hier auf das Zeugnis aller rechtschaffenen und verständigen Aerzte — ob nicht diese Digestivpulver mit der größten Unterscheidung verordnet werden müssen, und ob nicht aus ihrem verkehrten Gebrauche die allertraurigsten Krankheiten entstehen?

Mein Vater rechnet den unzeitigen Gebrauch dieser Arzneyen unter die vornehmsten Ursachen der Schwindsucht und anderer gefährlicher Krankheiten. Denn wissen Sie, woraus sie bestehen? (Hier kann ich mich beynahe des Lachens nicht enthalten, wenn mir einfällt, daß man sie für Geheimnisse verkauft.) Es ist nicht der Mühe werth, daß ich Ihnen die Bestandtheile dieser unbeträchtlichen Arzneyen sorgfältig beschreibe. Genug in allen den beliebten Polychrest- und Digestivpulvern sind die Mittelsalze das vornehmste und wesentlichste. Nun kann man nach Beschaffenheit etwas Magnesie, Salpeter, Krebsaugen, und um der Sache ein Ansehen zu geben, Zinnober hinzusetzen. Das sind die großen Geheimnisse!

Alle Aerzte sind darinnen einig, daß die Mittelsalze den Magen ganz ungemein erschlaffen, die besten lymphatischen Säfte, (wenn sie nämlich zu oft gebraucht werden), abführen, und überhaupt also nur solchen Körpern zuträglich sind, welche bey einem wahren Ueberflusse an Schleim starke Fasern

haben.

haben. Dahero pflegen die Aerzte zu diesen Pulvern immer etwas Rhabarber hinzuzusetzen, weil diese den Magen zugleich stärkt. Es sind über den Misbrauch dieser Salzpulver ganze Abhandlungen geschrieben, und ich habe in den Schriften der größten Aerzte augenscheinliche Beweise von dem Schaden dieser Arzneyen gelesen. Urtheilen Sie hieraus, mein theuerster Freund, ob diese Pulver, welche man jetzt fast für Universalarzneyen hält, so unschuldig sind? Ist es nicht unverantwortlich, daß man solche Arzneyen mit den allergrößten Lobsprüchen in öffentlichen Blättern ausposaunt? Und was soll man darzu sagen, daß sie ungehindert verkauft werden? Verdammte Gewinnsucht niederträchtiger Aerzte, welche die Menschen nicht nur um das Geld betrügen, sondern auch die Gesundheit und das Leben ihrer Mitbürger, dem allerschändlichsten Eigennutze Preis geben!

Was soll man aber thun, wenn man den Magen voll Schleim hat? Mäßig leben, einen vernünftigen Arzt fragen, und folgen.

Denn

Denn ich behaupte, daß man ohne gründliche medicinische Einsichten nicht im Stande ist, unter den allergemeinsten ausleerenden Mitteln das rechte zu wählen. Ich hoffe Sie zu überzeugen, daß die Verordnung einer ausleerenden Arzney keine Sache ist, die man etwan seinem eigenen Gutachten, oder dem Rathe eines Pfuschers überlassen darf.

Erstlich die Brechmittel — wir haben nicht zu besorgen, daß jemand von sich selbst darauf fallen sollte. Aber die Quacksalber sind desto freygebiger damit. Ich bin versichert, daß sie unter die allervortrefflichsten Arzneyen gehören, und es ist zu beklagen, daß der Eigensinn der Kranken vor diesen Hülfsmitteln so einen närrischen Abscheu hat. Aber sie müssen mit der größten Unterscheidung des Temperaments, der Krankheit und der ganzen Leibesbeschaffenheit, gegeben werden. Wie oft sind nicht die größten Aerzte über ihren Gebrauch unbestimmt? Und was unter den größten Kennern der menschlichen Natur zweifelhaft ist, wird das wohl ein Pfuscher entscheiden können? Hof-

mann erzählt einmal folgende Geschichte: Eine Frau hatte das dreytägichte Fieber. Sie fragte einem Pfuscher um Rath; dieser gab ihr ein Brechmittel. Sie bekam darauf heftiges Brechen und andere gefährliche Symtomen. In einer Zeit von acht Tagen starb sie. Man öffnete den Leichnam, und was fand man? Eine heftige Entzündung in dem Magen. Von dem Misbrauche der Brechmittel in hitzigen Krankheiten, könnte ich Ihnen unzähliche Beyspiele anführen, wenn ich mich über diese Materie ausbreiten wollte.

Mit den sogenannten Purganzen ist es das nämliche. Alle große Aerzte gestehen, daß die Bestimmung eines solchen ausleerenden Mittels keine Kleinigkeit ist. Es kommt mir nicht in den Sinn, Ihnen etwan praktische Regeln zu geben, wie man diese Arzneyen nach ihren Bestandtheilen und nach der Verschiedenheit der Naturen unterscheiden soll. Aber ich will Ihnen zeigen, wie viel Vorsichtigkeit bey der Auswahl eines solchen, dem Ansehen nach unbeträchtlichen Mittels, erfodert wird. Die natürlichen Körper, de-

ren

ren wir uns zu dieser Absicht bedienen, sind sehr verschieden. Einige erregen aus den entlegenen Theilen einen starken Zufluß der Säfte nach dem Magen und nach den Gedärmen, und setzen das Blut in Bewegung. Dahin gehört die Jalappe, die Senesblätter und auch schon die Rhabarber. Andere haben fast gar keinen Reiz, sondern sie besitzen nur die Kraft den Magen und die Gedärme zu erweichen, wie z. B. die Manna, das Mandelöl, Leinöl u. d. g. Einige kühlen durch ihre Säure, wie z. B. die Tamarinden und der Cremor Tartari. Aber eben diese Arzneyen, welche in hitzigen Temperamenten so heilsam sind, verursachen doch bisweilen, eben durch ihre vegetabilische Säure, Krämpfe. Die salzichten Purganzen erschlaffen den Magen, und reizen nicht stark.

Sehen Sie einmal, mein theuerster Freund, wie viele Gründe der Behutsamkeit werden Sie nicht, schon in den wenigen Besonderheiten der ausleerenden Mittel entdecken? Ist es nun wohl vernünftig, wenn man sich die erste beste Purganz aus der Apo-

theke

theke holen läßt. Ich müßte Ihnen nicht einen Brief, sondern ein ganzes Buch schreiben, wenn ich Ihnen alle die Umstände erklären wollte, welche bey der Bestimmung einer solchen Arzney in Betrachtung zu ziehen sind. Ich erschrecke wenn ich sehe, mit was für einer Zuversicht, die Apotheker in einer Viertelstunde zwanzig Menschen einerley Purganz geben — wenn es hoch kommt, in unterschiedenen Dosis. (Auch ein deutlicher Beweis, wie schlecht man die medicinische Policey beobachtet.)

Die gewöhnlichsten Laxiermittel, welche man unter diesem Titel mit allerhand Vornamen von großen Aerzten verkauft, und ohne allen Unterschied einnimmt, sind Pillen. Sie bestehen aus allerley Harzen, Aloe, Myrre, Jalappe, Gummi Ammoniacum, bittern Extracten u. d. g. Ich weis, daß sie zum Theil von den größten Aerzten ihren Ursprung haben, und ich gestehe sogar, daß sie wegen ihres vielfachen Nutzens, den Namen der Polychrestpillen vollkommen verdienen. Aber so entschieden es ist, daß ihr anhaltender

der Gebrauch die güldene Ader, die Wassersucht und andere Krankheiten nach sich zieht; eben so gewis ist es auch, daß sie nur in den allerwenigsten Fällen, den Schleim in dem Magen ohne großen Nachtheil auflösen. Hitzigen, trockenen, ausgezehrten, auch mit Unterschied hypochondrischen Körpern sind sie wegen ihrer harzigen Theile, und wegen des langsamen Reizes den sie zurücklassen, allezeit schädlich. Aber was ist gewöhnlicher, als der Misbrauch dieser Pillen, in deren Zusammensetzung übrigens gar nichts geheimnisvolles ist? Ueberhaupt ist die Zusammensetzuug von keiner Arzney etwas besonderes. Aber das allergemeinste Mittel auf den rechten Fall anwenden, das verdiente eher den Namen eines Geheimnisses; denn das ist das Vorrecht und die Probe eines großen mediciniſchen Genies.

Machen Sie von diesem Briefe einen löblichen Gebrauch, und thun Sie nach den Verhältnissen Ihres Amtes alles mögliche, das Ansehen und den Nutzen der wahren Arzneykunst, gegen die Quacksalber und

Arzneyverkäufer zu unterstützen. Ist es denn so schwer einzusehen, daß dies die größten Hindernisse der allgemeinen Gesundheit sind? —

Ich werde Ihnen in meinem nächsten Briefe einige andere praktische Anmerkungen über die Wirkung des Magens mittheilen. — Leben Sie wohl.

Sechsundvierzigster Brief.

Ich fahre in meinen praktischen Anmerkungen fort, mein theuerster Freund. — Daß Luft in dem Magen ist, und daß sie einen großen Antheil an der Auflösung der Speisen hat, das wissen Sie. Lassen Sie uns jetzt die Blähungen in dem Magen, nach ihrer wahren Entstehung betrachten. — Blähungen? Pfuy! wer wird von Blähungen reden? Ja ich kann Ihnen nicht helfen. Wenn solche Unterhaltungen nicht nach Ihrem Geschmacke sind, so hätten Sie Sich nicht in einen medicinischen Briefwechsel einlassen müssen. Und glauben Sie mir, es ist schon der Mühe werth, einmal etwas von Blähungen zu lesen, wenn man dadurch in den Stand gesetzt wird sie zu vermeiden.

Es ist unstreitig, daß die Luft, welche diese beschwerliche Ausdähnung des Magens verursacht, durch unsere Nahrungsmittel und durch den Speichel hineingebracht wird. Der berühmte Hales, der mit dem ehrwürdi-

gen Charakter eines frommen Geistlichen, den Ruhm eines großen Naturkündigers verband, hat durch seine Versuche, die Sie in seiner Statik der Gewächse lesen können, gezeigt, was für eine große Menge von Luft in den Pflanzen ist. Eben dieses bezeugen die bekannten Versuche des berühmten Boyle auch von den thierischen Körpern. Die Luft, welche in unsern Speisen und Getränken ist, befindet sich meistentheils in dem Zustande der Festigkeit, ob gleich nicht zu leugnen ist, daß sie zum Theil wirklich elastisch ist. Wenn die Luft in den natürlichen Körpern fest ist, so nimmt sie einen ganz unendlich kleinen Raum ein. Die Ursache ist, weil ihr das Vermögen zu wirken völlig fehlt, und dieses Principium der Wirksamkeit erhält die feste Luft besonders durch das Feuer, und alsdann wird sie elastisch. Aber auch diejenige Luft, welche bey ihrem Aufenthalte in den natürlichen Körpern der Schnellkraft nicht beraubt ist, ist nach Verhältnis zusammengedrückt, und breitet sich, wenn sie durch Feuer oder durch andere Ursachen ausgetrieben worden

ist, mehr aus. In allen Getränken, auch sogar in dem Wasser, ist eine Menge Luft, und auch zum Theil, welches die Versuche des Herrn Hales deutlich beweisen, elastische.

Was sind nun also blähende Speisen? Die viel Luft enthalten. Das ist die gemeine Antwort. Aber sie ist sehr unvollständig, und dahero an Vorurtheilen sehr fruchtbar. Es kommt bey der blähenden Beschaffenheit der Nahrungsmittel ganz und gar nicht auf die Menge der elastischen, oder auch figirten Luft an, die sie enthalten; sondern auf die mehrere, oder mindere Festigkeit, mit welcher die Luft mit den übrigen Bestandtheilen der Körper vereinigt ist. Robert Boyle hat in sehr vielen Früchten eine Menge Luft gefunden, wie Sie in seinen Versuchen lesen können, von denen ich deswegen nicht sagen wollte, daß sie Blähungen verursachten. Es kommt also besonders darauf an, ob die Luft von andern Theilen sehr befestigt ist, oder nicht. In manchen Früchten ist sie in kleinen Zellen oder Bläschen — aber nicht in allen. Es ist vielmehr gewis, daß sie in andern natür-

lichen Körpern in dem Innersten der festen Theile verborgen liegt; dahero auch viele Naturkündiger dafür gehalten haben, daß sich die elastische Luft, wenn sie wieder ihren vorigen Zustand der Festigkeit annimmt, in etwas solides verwandelt. So ist z. B. nach den Versuchen des Herrn Hales die Luft in dem Weinsteine nicht nur häufiger, sondern auch gedrängter, als in dem Salpeter. Dahero macht das Platzgold, welches aus aufgelöstem Golde mit Zusatz des flüssigen Weinsteinsalzes bereitet wird, einen weit stärkern Knall, als das Schießpulver, das man bekanntermaßen aus Salpeter verfertigt. (Doch entsinne ich mich, daß Boerhave die Luft in dem Weinsteinsalze ganz und gar leugnet). Wir können also blähende Nahrungsmittel erstlich diejenigen nennen, in denen die Luft einen lockern Zusammenhang hat. Dahin gehören die meisten Hülsenfrüchte, sehr viele Wurzeln, Kräuter und verschiedene Arten des Obstes. Durch das Kochen geht eine große Menge von Luft verloren. Dahero sind die gekochten Spei-

sen, besonders aus dem Gewächsreiche, leichter zu verdauen, als die rohen. In dem Oele und in dem Fette der Thiere, ist auch eine große Menge Luft enthalten.

Aber Sie sehen leicht ein, mein theuerster Freund, daß gewisse Ursachen seyn müssen, welche diese Luft aus den Speisen und Getränken heraustreiben, und den Magen mehr oder weniger ausdähnen. Es sind in dem Magen außer der Wärme zwo Ursachen, welche die feste Luft frey und elastisch machen können: Die Gährung und die Vermischung solcher Säfte, die einander aufschließen. Was die Gährung betrifft, so können Sie einsehen, warum junges Bier, Most, Obst und ähnliche Dinge, Blähungen verursachen. Was das zweyte betrifft, so muß ich mich darüber noch etwas deutlicher erklären. Ich verstehe hierunter besonders das Aufbrausen, welches durch die Vermischung saurer und laugenhafter, oder erdichter und saurer Materien erfolgt. Boerhave leitet daher die Blähungen des Magens, zum Theil aus einer solchen innerlichen Bewegung her, welche

durch die Vermischung von dergleichen Materien entsteht. Und ist es wohl bey den täglichen Fehlern der Diät unbegreiflich, wie solche entgegengesetzte Materien in dem Magen zusammenkommen können? Dieses Brausen, welches aus der gegenseitigen Wirkung solcher Materien entsteht, ist aber unstreitig das stärkste Mittel die Luft aus den Körpern herauszutreiben — ein ungleich stärkeres, als die Luftpumpe; welches ich Ihnen beyläufig anmerke, um Sie zu überzeugen, daß die Luftpumpe gar nicht hinreicht, einen Körper ganz von der Luft auszuleeren. Boerhave nahm Vitriolöl, (die schärfste mineralische Säure), und flüssiges Weinsteinsalz, (das sogenannte Oleum Tartari p. deliquium), that jedes in ein besonderes Gefäßchen, und stellte es funfzehn Stunden unter die Glocke, um versichert zu seyn, daß alle Luft, so viel als möglich, herausgepumpt war. Als er diese beyden Materien unter der Glocke vermischte, so entstand ein heftiges Brausen, und es gieng noch eine große Menge Luft heraus.

So wenig ich geneigt bin zu glauben, daß dieser Streit der entgegengesetzten salzichten

zichten Principien, des Laugenhaften und Sauern, eine alltägliche Ursache der Blähungen seyn sollte; so kann sie es doch bisweilen seyn. Die häufigste Ursache ist Gährung und Fäulnis. Machen Sie hierbey aber besonders eine Anmerkung, über den unbesonnenen Gebrauch der Arzneyen. Die Pfuscher wissen wider die Säure im Magen nichts, als laugenhafte oder kalkerdichte Mittel. Wissen Sie aber auch, daß hieraus bisweilen die heftigsten Magenkrämpfe entstanden sind? Der Schaden dieser Unbesonnenheit ist besonders bey den Kindern einleuchtend, welche insgemein viel Säure im Magen haben. Man fragt über diese Kleinigkeit keinen Arzt. Jede Frau weis schon, daß Magnesie, oder venetianische Seife mit Krebsaugen gut wider die Säure ist. Oder man schickt in die Apotheke, und läßt etwas für die Säure holen. — Ich berufe mich wieder auf das Zeugnis aller wahren Aerzte, wie großer Nachtheil von dem unbedachtsamen Gebrauch solcher Arzneyen entstehen kann. Hätte ich bey meinen praktischen Anmerkungen mehr

die Absicht Sie zu unterrichten, als Sie zu warnen, so wollte ich Ihnen eine Stelle aus dem Swieten anführen.

Der scharfsichtige Boerhave hat angemerkt, daß alle Ursachen, welche die Luft aus den Nahrungsmitteln heraustreiben, doch noch nicht im Stande sind diejenigen Beschwerden zu verursachen, die wir bey den gewaltsamen Ausdähnungen des Magens empfinden, wenn nicht eine krampfichte Bewegung des Magens dazu kommt. Das sogenannte Aufstoßen, mit welchem manche Leute, (bisweilen nicht ohne Nachtheil der Umstehenden), so sehr beschwert sind, ist nicht die einzige nothwendige Folge von Blähungen in dem Magen; sondern es entsteht aus darzu kommenden Krämpfen — und die Krämpfe — die entstehen meistentheils von Unreinigkeiten.

Was meinen Sie nun, mein liebster Freund, werden wohl die Blähungstropfen, mit denen die Quacksalber so freygebig sind, bey dieser Beschwerde mit wahrem Vortheil gebraucht werden können? Was sind alle

diese Manschereyen? Geistige, hitzige Essenzen, welche in den allerwenigsten Fällen nur Linderung verschaffen können. Die Blähungen, welche aus Obst, jungem Biere und ähnlichen Gährungen entstanden sind, werden durch alle hitzige Getränke verschlimmert, weil es bekannt ist, daß z. E. Obst und Wein, miteinander in eine Gährung gerathen. Und was sollen solche Tröpfchen in solchen Blähungen helfen, welche meistentheils von Krämpfen entstehen, wie bey Hypochondristen und hysterischen Personen. Es wäre zu wünschen, daß sie nur unwirksam und nicht gar schädlich wären. — Sie haben hier wieder einen neuen Beweis von der Thorheit dererjenigen, welche ihr Vertrauen in den Rath eines Pfuschers, oder wenn das nicht ist, in allerhand gangbare Arzneyen setzen. Unreinigkeit und muskulöse Schwäche des Magens ist gewis die vornehmste Ursache auch von dieser Beschwerde. Was ist also das beste Präservativ? Gute Diät. Alle Ursachen, welche die Luft aus den Speisen und Getränken entwickeln, werden keine Blähun-

gen erregen, wenn der Magen stark genug ist, der ausdähnenden Kraft der Luft und den Reizen des Krampfes zu widerstehen.

Als ich Ihnen die innere Zerstörung der Nahrungsmittel im Magen als ein Hülfsmittel der Verdauung anzeigte, so sagte ich Ihnen, daß dieser Nisus zur Säure, Gährung und Fäulnis immer von der muskulösen Bewegung des Magens eingeschränkt wird, so daß er in einem gesunden Menschen nicht zur Reife kommen kann. Ich will diesen Satz nur durch ein paar Anmerkungen erläutern und anwenden. Die Menschen klagen immer über diese und jene Schärfe im Magen, besonders aber über Säure. Was ist der vornehmste Grund von der beschwerlichen Entwickelung dieser Schärfen? Die Schwäche der Magenfibern. Flüssige Materien werden nicht so leicht zerstört, wenn sie von einer äußern mechanischen Kraft bewegt und fortgetrieben werden. Die Bewegung des Magens arbeitet der innern Bewegung der Nahrungsmittel entgegen. Wenn jene zu schwach ist, so artet diese in Säure, Fäul-

nis

nis, oder eine andere Schärfe aus. Sie sehen hieraus wiederum ein, mein liebster Freund, daß alle Arzneyen, welche diese Schärfen verbessern sollen, nichts helfen, wenn der Magen nicht gestärkt wird.

Der beste Weg, die aus der Unreinigkeit des Magens entstehenden Symtomen zu heilen, ist ein gelindes Brechmittel. Und was ist natürlicher, als daß man die verdorbene Materie den kürzesten Weg nehmen läßt? Ich sage Ihnen dieses nicht, um Ihnen praktische Regeln zu geben, sondern um Sie von dem wunderbaren Vorurtheile mancher Leute zu befreyen, welche die Brechmittel unter die barbarischen Kuren rechnen. Was für herrliche Folgen sahe nicht der große Sydenham von den Brechmitteln! Wie viele hitzige Krankheiten, kalte Fieber u. d. g. hat dieser große Arzt durch diese einfache Methode gehindert! Und wie traurig ist es nicht, daß die Aerzte so oft durch den Eigensinn der Kranken in der Ausübung der besten Maximen gehindert werden! Aber die weibische, und zugleich eigennützige Gefälligkeit

keit einiger Aerzte ist an dem täglich zunehmenden Eigensinne der Patienten Schuld. — Man macht sich meistentheils von einem Brechmittel eine ganz falsche Vorstellung. Ihr ganzer Nachtheil besteht darinnen, wenn sie von einem hirnlosen Kopfe ohne Unterscheidung gegeben werden. Ich sahe auf diese Art einen hypochondrischen Schneider, (denn die Gelehrten haben nicht allein die Ehre Hypochondristen zu seyn), nach einem Brechmittel in eine sehr schwere Brustkrankheit verfallen, dessen Uebelkeiten aus nichts anders als aus Krämpfen entstanden waren. Wer hatte ihm denn das Brechmittel verordnet? Sein Barbier. Denn zehn Doktoren würden ihn nicht darzu gebracht haben.

Aber Sie dürfen nicht glauben, daß die Unreinigkeiten im Magen, allezeit schlechterdings aus Fehlern der Verdauung entstanden seyn müssen. Der Magen ist, wie alle Höhlen und Flächen des Körpers, voll von offenen Pulsäderchen. Also ist aus allen Theilen des Körpers vermittelst der Gefäße ein Weg in den Magen. Daher ist es

z. B. in den Krankheiten der Harnröhre und der Blase nichts seltenes, daß die Kranken Urin wegbrechen. In den Philosophical Transactions steht eine merkwürdige Erzählung von einer Frau, welche dreyzehn Jahre keinen Urin lassen konnte, und ihn dafür wegbrach. Bonnet erzählt von einem alten Manne, dem ein Geschwür an dem Schenkel zu frühzeitig zugeheilt worden war, welcher von der Zeit an beständigen Eckel hatte, und immer eine unreine Jauche wegbrach. In vielen hitzigen Krankheiten pflegt es zu geschehen, daß die unreine Materie nach dem Magen zugeht, wo sie sich durch Eckel und Neigung zum Brechen zu erkennen giebt. Hofmann sahe auf diese Art auf die zurückgetretene Rose, welche ein unwissender Barbier durch ein stark zusammenziehendes Pulver zurückgetrieben hatte, ein tödliches Brechen erfolgen. Auf eben diese Art pflegt bisweilen sogar die Pestmaterie durch ein glückliches Erbrechen ausgeworfen zu werden, wie Diemerbröck in seinem Buche von der Pest versichert.

Aus

Aus diesen Beyspielen sehen Sie wenigstens so viel, daß der Magen nach den Verhältnissen, welche er durch die Gefäße mit allen Theilen der Maschine unterhält, an der allgemeinen Unreinigkeit des ganzen Körpers Antheil nehmen kann. Was folgt daraus? Daß wir aus der Unreinigkeit des Magens nicht allezeit auf Fehler der Verdauung, sondern nach Beschaffenheit der Umstände, auf ein allgemeines Verderbnis der Lympha schließen müssen. Und hier ist der Fall, wo Digestivpulver, Brechmittel und Purganzen fruchtlos sind, wenn man nicht zugleich bedacht ist dem allgemeinen Verderbnisse der Säfte zu steuern.

Oft sind die Unreinigkeiten des Magens, die sich durch verdorbenen Appetit, Krämpfe, Aufstoßen und ähnliche Symtomen verrathen, nichts anders als ein zäher Schleim, der aus den Drüsen des Magens zu häufig abgesondert worden ist, und sich wegen der Schwäche dieses Werkzeugs angehäuft hat. Ferner haben neuere Erfahrungen gezeigt, daß sich die Lympha bisweilen durch die offe-

nen Gefäßchen zu häufig in den Magen ergießt. Hieraus entsteht eine Art von Galle, welche sich im Magen sammelt, und alle Symtomen einer ungesunden Verdauung erregt. Alle ausleerende Arzneyen sind hier natürlicherweise schädlich, weil dadurch die Lympha immer mehr nach den Magengefäßchen gereizt und der Körper endlich ausgezehrt wird. Stärkende Mittel und Bewegung sind unstreitig das beste.

Sie sehen hieraus ein, mein theuerster Freund, wie leicht wir uns irren, wenn wir die Unreinigkeiten des Magens allezeit aus undienlichen Speisen herleiten. Ich bin überzeugt, daß ein allgemeines Verderbnis der Säfte und eine Erschlaffung des Magens die gemeinsten Ursachen der Schärfe im Magen sind. Man sieht dieses bey der Säure ganz augenscheinlich. Hysterische Personen klagen beständig über eine ganz unerträgliche Säure im Magen — und ohne irgend etwas gegessen, oder getrunken zu haben, daraus Säure entstehen könnte — oft am allermeisten, wenn sie ganz nüchtern sind. Sind

die Verdauungssäfte schon verdorben, welche durch den allgemeinen Kreislauf nach dem Magen gebracht werden, so müssen alsdann die allerunschuldigsten Nahrungsmittel auch ausarten. Indessen will ich dadurch nicht leugnen, daß man die Symtomen, welche aus der Unreinigkeit im Magen entstehen, durch eine gewählte Lebensordnung lindern kann.

Harte Eruditäten entstehen meistentheils aus einer Nachläßigkeit im Kauen, und aus einer Schwäche der Muskelfibern des Magens. Mäßigkeit und Bewegung sind das beste Präservativ dawider. Die Unverdaulichkeiten und Schärfen des Magens mögen entstehen, aus welcher Ursache sie wollen, so verursachen sie nicht nur die unangenehmsten Empfindungen in dem Magen und den umherliegenden Theilen, sondern sie können auch, wenn sie nicht ausgeführt werden, gar leicht die ganze Gesundheit auf eine vielfältige Art verderben, wenn sie sich erstlich mit der Galle, und hernach selbst mit dem Chylus, und endlich mit dem Blute und der

Lympha selbst vermischen — zu geschweigen, daß das ganze Geschäffte der Verdauung, sowohl in dem Magen, als in den Gedärmen, dadurch in Unordnung geräth, und die muskulöse Kraft dieser Verdauungswerkzeuge geschwächt wird.

Die muskulöse Kraft des Magens leistet unstreitig den allergrößten Beytrag zu der Verdauung; besonders weil sowohl die natürliche Wärme, als auch zum Theil die Güte und Ausführung der Verdauungssäfte von ihr abhängt. Ich will Ihnen daher über die eigentliche Schwäche des Magens nächstens einige Erläuterungen geben. Leben Sie wohl.

Siebenundvierzigster Brief.

Sie erinnern Sich aus einem meiner letzten Briefe, daß die Reizbarkeit in den Fasern des Magens, zu seiner Bewegung schlechterdings erfodert wird. Wenn also diese Reizbarkeit fehlt, oder wenigstens nicht fein genug ist, so muß natürlicherweise die Bewegung des Magens langsamer und schwächer werden. Denn es muß ein gewisser Reiz vorhergehen, ehe er sich zusammenziehen kann. — Setzen Sie nun, mein liebster Freund, daß es dem Magen an dieser so wesentlichen Eigenschaft fehlt: werden nicht alsdann die Speisen unverdaut liegen bleiben, und in alle Arten der Schärfe ausarten? Es ist nichts natürlicher. Und wir sehen von diesem Satze täglich die einleuchtendesten Beweise, theils bey harten unreizbaren Temperamenten, deren Fasern überhaupt diejenige Mäßigung des Zusammenhanges nicht haben, welche zur Reizbarkeit erfordert wird, theils bey Körpern, welche sehr verschleimt sind.

Denn

Denn der Schleim ist das grösste Hindernis der Reizbarkeit — und besonders in dem Magen. Die geistigen Arzneyen, welche so oft wider die Unverdaulichkeiten gebraucht werden, sind weit geschickter die Reizbarkeit zu vermindern, als zu vermehren. Der Brandwein und alle hitzige Getränke, Würzen u. d. g. sind im Stande die Fasern so zusammenzuziehen, daß sie ganz verschrumpeln — eine Bemerkung, welche täglich in den Leichnamen der Wein- und Brandweintrinker gemacht wird. Wenn der Magen gar zu reizbar ist, so entstehen daraus Krämpfe, Hitze und eine zu schnelle Verdauung; aber noch öfter Ekel und Brechen. Ich will hierzu nur noch eine einzige Anmerkuug hinzusetzen. Wenn Sie fette Leute sehen, welche eine große Reizbarkeit in dem Magen zu verrathen scheinen, so müssen Sie bedenken, daß die Reizbarkeit durch die Nerven vergrößert wird. Es können also die Nerven des Magens in ihrem markichten Wesen bisweilen sehr reizbar seyn, wenn es gleich die Muskelfasern an und für sich nicht sind.

Der Mangel eines gewissen Grads von Elasticität in den Muskelfibern des Magens, ist ohne Zweifel die allererste Ursache unserer Verdauungsfehler und unzählicher Krankheiten. Ich habe Ihnen zu verschiedenen Zeiten, etliche Briefe über die Stärke und Schnellkraft der Fasern geschrieben — einen gleich vom Anfange, und einen andern, da ich Ihnen die verschiedene Bedeutung des Worts Kräfte erklärte. Diese beyden Briefe möchten Sie wohl wieder hervorsuchen. Doch Sie werden Sich, wie ich hoffe, daraus erinnern, daß die Stärke und Schnellkraft unserer Fibern in nichts anders zu suchen ist, als in dem gedrängten Zusammenhange ihrer elementarischen Theile. Und was sind diese? Erdichte Elemente und ein leimichtes Wesen, welches diese vereinigt. Auf die Dichtigkeit des Glutens kam bey dem Zusammenhange der Fibern alles an. Ist es dünne, so sind die Fasern schwach; ist es gehörig zähe, so sind sie stark und elastisch; ist es gar zu zähe, so sind sie trocken, unbiegsam und nicht elastisch. Sie werden die Anwendung auf die

Schwäche und Stärke des Magens selbst machen können.

Eine der vornehmsten Ursachen, aus denen diese Erschlaffung des Magens entsteht, ist der Misbrauch des warmen Getränkes, oder vielmehr der warmen Speisen überhaupt. Fürchten Sie hier keine Strafpredigt wider den Kaffee. Ich glaube die warmen Suppen, Brühen und Zugemüße verdienen hier noch einen höhern Platz. Alle warme Körper, welche zugleich flüssig sind, erschlaffen doppelt. Die Wärme dähnt schon vor sich aus, wenn sich aber flüssige Materien mit ihr verbinden, so dringen die letztern desto tiefer in die Zwischenräumchen der Fibern ein, machen den Zusammenhang ihrer Elemente lockerer, und rauben ihnen auf diese Art die Stärke und die Schnellkraft. Doch es ist aus den alltäglichsten Erfahrungen bekannt, daß das warme Wasser die thierischen Theile erweicht; und alle unsere warmen Suppen und Getränke betrachte ich als warmes Wasser.

Machen Sie Sich hieraus die Regeln für Ihre Lebensordnung selbst. Des Morgens ein paar Tassen Kaffee werden Ihnen wenig schaden. Aber des Nachmittags — hier zucke ich die Achseln. Wenn Sie ihn des Tabacks wegen entbehren könnten, so wäre es besser. Wider die Gewohnheit den Kaffee unmittelbar nach Tische zu trinken, habe ich sehr vieles einzuwenden. Ich betrachte den Kaffee hier bloß als warmes Wasser, und aus diesem Gesichtspunkte betrachtet, ist er gewis kein Hülfsmittel der Verdauung. Betrachte ich ihn als Kaffee, so hat er noch überdieses ein bitteres brünzlichtes Oel, welches die Mildigkeit unserer Magensäfte und Speisen verdirbt.

Der Misbrauch des Thees ist noch weit schädlicher — weil man ihn häufiger trinkt. Bontekoe, den die Generalstaaten durch eben die Gründe von der medicinischen Kraft des Thees überführt hatten, durch welche bisweilen ein Buchhändler einen unpartheyischen Recensenten, von der Vortrefflichkeit eines neuen Buchs überzeugt, pries den Thee

als

als eine Universalarzney an, und verlangte, daß man täglich zweyhundert Schaalen trinken sollte. Der berühmte Zimmermann hat Recepte von chinesischen Aerzten wider allerley Krankheiten gesehen, und der Thee ist in allen das Vornehmste. — Ich betrachte jetzt den Thee nur in Absicht auf den Magen, und da ist es gewis, daß er im höchsten Grade erschlafft und die ganze Verdauung verdirbt. Etliche Schaalen Thee halte ich weder des Morgens, noch des Abends für schädlich, in wiefern das warme Wasser bisweilen gut ist, um den Magen auszuspühlen. Unsere Kaufleute, welche zum Theil die Lebensart der Holländer in allem Verstande nachzuahmen wissen, haben die schädliche Gewohnheit, daß sie auf ihren Schreibstuben fast den ganzen Tag Thee trinken. Daher klagen sie beständig über einen schlechten Magen, und weil jetzt alle Welt hypochondrisch seyn will, über das Hypochonder. Wer des Mittags späte und viel ißt, und des Abends nichts essen mag, dem ersetzen etliche Schaalen Thee die Abendmahlzeit auf eine unschädliche Art. Denn

das warme Wasser wäscht den vollen Magen aus, und setzt die Crudităten in Bewegung. Aber für schwache, ausgezehrte Körper taugt diese Diät nichts, denn sie befördert die Nachtschweiße. Ich habe einen angesehenen Geistlichen gekannt, der sich von Jugend auf gewöhnt hatte, nicht einen Tropfen Kaltes zu trinken. Er aß des Abends nicht, und trank dafür etliche zwanzig Schaalen Thee. Des Mittags über Tische war sein Getränke kochendes Wasser, mit etwas weniges Bier vermischt. Von diesem seltsamen Getränke leerte er auf einen Zug jedesmal ein ganzes Nösel aus, so daß der Schweiß an dem ganzen Körper mit der größten Gewalt ausdampfte. Diese wunderbare Lebensart hatte er sich wegen einiger ganz unbeträchtlichen Zufälle, schon als ein Knabe angewöhnen müssen. In seinem sechzehnten Jahre hatte er bereits so einen schwachen Magen, daß er keine derben Speisen vertragen konnte. Im zwanzigsten Jahre war er schon der größte Hypochondrist, und im vierzigsten sahe er aus wie ein Greis. Sein frühzeiti-

ger Tod war gewis ursprünglich die Folge einer gänzlichen Erschlaffung des Magens.

Manche Leute gehen auf der entgegengesetzten Seite zu weit, und sündigen durch den heroischen Gebrauch des kalten Wassers so sehr, als andere durch die warmen Getränke. (Vergessen Sie nicht, daß ich mich in meinen diätetischen Betrachtungen, jetzt blos auf den Magen einschränke). Gar zu viel kaltes Wasser ist überhaupt höchst schädlich. Es macht die Fasern des Magens steif, und ist geschickter den Schleim, besonders wenn er an sich zähe ist, in dem Magen zu verdicken, als aufzulösen. Die Gewohnheit des Morgens ein Glas frisches Wasser zu trinken, ist untadelhaft, wenn man sich wohl dabey befindet. Wer einen verschleimten Magen, Trockenheit im Munde hat, und etwan aus natürlichen Ursachen den Athem schwer zieht, dem wird diese Diät nicht bekommen. Bey vielen Leuten ist diese Gewohnheit nichts als eine Liebe zum Sonderbaren. Man glaubt, man lebe vollkommen nach der Gesundheit, wenn man des Morgens ein Glas frisches

Wasser

Wasser trinkt — und hernach des Mittags eine Kanne Wein.

Oel und Fett sind unter unsern Speisen unstreitig dasjenige, was den Magen am meisten erschlafft. Von der brünzlichten Schärfe, welche daraus entsteht, will ich jetzt nichts erwähnen. Wenn uns der Sallat bisweilen schädlich ist, so ist er es gewis durch nichts mehr, als durch das Oel. Je besser das Oel ist, desto leichter ist es zu verdauen, aber es erschlafft dennoch nicht weniger. Milch und Butter haben eben diese Wirkung. Daher sieht man von den Milchkuren immer so schlechte Wirkungen, wenn sie ohne martialische Wasser und ohne stärkende Arzneyen gebraucht werden. Unter die gemeinen Ursachen der Schwäche des Magens rechne ich noch endlich den verkehrten Gebrauch einiger Arzneyen. Die beliebten Digestivpulver und die Purgiersalze, taugen für erschlaffte Körper gar nichts. Das Seydschützer Bitterwasser sollte eben auch mit mehrerer Unterscheidung verordnet und gebraucht werden, als es bisweilen geschieht. Man kann die Folgen der

dadurch

dadurch verursachten Erschlaffung, durch nichts als durch gute Diät und durch stärkende Magenarzneyen verhüten. Nichts schwächt aber den Magen mehr als die Ptisanen, mit denen manche Aerzte alle Krankheiten zu heilen gedenken. In langwierigen Krankheiten, z. B. in der Krätze, wo eine fressende Schärfe in der Blutmasse entwickelt ist, sind sie fast unentbehrlich, weil sie durch ihre milchichten, schleimichten Bestandtheile, die Schärfen des Bluts einhüllen, und dem Blute eine gewisse Mildigkeit mittheilen. Daher nennt man sie involvirende und blutreinigende Tränke. Aber eben diese Ptisanen, welche besonders bey den französischen Aerzten so beliebt sind, erweichen den Magen und die Gedärme ganz außerordentlich. Wenn man genöthigt ist sie zu gebrauchen, so muß man, wenn es nicht besondere Umstände verbieten, stärkende Mittel damit verbinden. Ich mache Ihnen diese Anmerkung deswegen, damit Sie Sich nicht nach dem allgemeinen Vorurtheile einbilden, es sey nichts gesünder, als Tränke von Kräutern

und

und Wurzeln. Hypochondristen, schwindsüchtige, oder überhaupt schwache Körper verschaffen sich einen sehr schlechten Vortheil, wenn sie Kräuterthee und Ptisanen zu ihrem beständigen Getränke machen.

Erlauben Sie mir, mein theuerster Freund, daß ich Ihnen noch einige allgemeine Vorurtheile anzeige, welche in Ansehung der Stärkung des Magens unter uns herrschen. Das erste ist die äußere Wärme. Wenn ich mir es nicht zum Gesetz gemacht hätte mich über kein einziges Vorurtheil zu verwundern, weil die Gegenstände des Erstaunens gar zu häufig wären; so würde ich sagen, es sey mir unbegreiflich, wie man von der Wärme eine Stärkung der festen Theile erwarten könnte. Man verwahrt seinen schwachen Magen äußerlich mit warmen Betten, dicken Brustlätzen und Wärmsteinen, in der Hoffnung ihn dadurch zu stärken; und man könnte gewis nichts bessers thun, um ihn zu erschlaffen. Die Engländer tragen ein Stück Flanell auf der Gegend des Magens, und ich sehe, daß diese heroische Mode

auch

auch hin und wieder bey uns aufkommt. Daß die Wärme der äußern Theile in die innern wirkt, das ist unleugbar, und die Wirkung der Wärme ist Schlappigkeit. Nur sehr schwache Körper, denen es, wegen der Dünnigkeit und langsamen Bewegung des Bluts, an der natürlichen Wärme fehlt, haben ein Recht sich dieser Hülfsmittel zu bedienen. Nichts ist schädlicher, als die Gewohnheit einiger phlegmatischen Faullenzer, welche zu Hause dicke Brustlätze und zentnerschwere Schlafpelze tragen. Wenn sich solche Leute einmal der Luft aussetzen, so bekommen sie die Kolik, und das bestärkt sie in der bequemen Meynung, daß ihrem Magen nichts so zuträglich ist, als die Wärme.

Ueber die warmen Getränke und hitzigen Arzneyen, habe ich Ihnen schon meine Gedanken gesagt. Was besonders die letztern betrifft, so kann ich ihnen die Wirkung nicht absprechen, daß sie erwärmen. Daß sie aber den Magen stärken, das ist offenbar falsch. Die geistigen Getränke und Arzneyen ziehen zwar den Magen zusammen, aber zusammen-

ziehen

ziehen und stärken ist zweyerley. Sie ziehen die Fibern des Magens auf eine so rohe Art zusammen, daß er endlich davon verschrumpelt. Das viele Weintrinken hat die nämliche Wirkung. Die Weintrinker rühmen sich immer ihrer guten Diät, weil sie insgemein wenig essen. Morgagni sahe einen Mann, von dem er ausdrücklich anmerkt, daß er in seinem ganzen Leben in nichts ausgeschweift hatte, als im Weine, an einer heftigen Krankheit sterben. Als er den Leichnam öffnete, so fand er den Magen ganz und gar verengert, so daß er kaum die Weite eines ordentlichen Darms hatte. — Der rothe Wein, wenn er mäßig getrunken wird, ist wirklich eine Magenstärkung; durch den alltäglichen Gebrauch aber verliert er diese Kraft. Aber indessen ist es sehr lächerlich, wenn einige Aerzte allen Menschen ohne Unterschied den rothen Wein anpreisen, und sie vor dem Rheinweine, als vor einem Gifte, warnen. Ich habe jetzt nicht die Absicht, mich über die Verschiedenheit der Weine weitläuftiger zu erklären. Aber das will ich Ihnen nur beyläufig

sagen,

sagen, daß man den französischen rothen Wein aus einem falschen Grunde empfiehlt, wenn man sagt, daß er den Stein weniger erzeugt, als der Rhein- oder Frankenwein. Der Stein ist in keinem Lande häufiger, als in Frankreich, und in Verhältnis nirgends seltner, als in Deutschland. Es ist nichts unerhörtes, daß in Paris in einem einzigen Krankenhause jährlich funfzig Blasensteine geschnitten werden. Der Bruder Come, welcher kein öffentliches, chirurgisches Amt hat, rühmt sich den Steinschnitt über vierhundertmal gemacht zu haben. — Merken Sie dieses unter meinem Verzeichnisse von Vorurtheilen.

Was den Beytrag des Nervensafts zur Bewegung des Magens betrifft, so sind mir darüber wenige praktische Anmerkungen übrig. Denn die Beyspiele, die ich Ihnen in meinem letzten Briefe zu der Erläuterung dieses Satzes anführte, waren eben die wichtigsten Erfahrungen, aus denen die Regel ganz natürlicherweise fließt, daß man um das Geschäffte der Verdauung zu unterstützen, alles vermeiden soll, was den Nervensaft er-

schöpft, oder ihn auch nur von den Nerven des Magens zu sehr ableitet.

Erlauben Sie mir indessen, mein liebster Freund, daß ich diesen Grundsatz auf die Erläuterung zwoer Fragen anwende, welche von einer großen Wichtigkeit sind. Ist die Bewegung nach der Mahlzeit gesund? Ist der Schlaf nach dem Essen schädlich?

Was die Bewegung betrifft, so sage ich Ihnen gleich im voraus, daß ich sie, unmittelbar nach der Mahlzeit, für schädlich halte — nicht nur deswegen, weil sie, wie man gar leicht einsieht, die Dauung übereilt, sondern noch aus einem andern Grunde, welcher durch meine bisherigen Erläuterungen unterstützt wird. Das vornehmste Hülfsmittel der Verdauung ist die muskulöse Bewegung des Magens. Diese Bewegung muß durch den Einfluß des Nervensafts belebt werden. Alle Dinge, welche den Nervensaft entweder überhaupt zerstreuen, oder ihn von dem Magen ableiten, sind also Hinderniße dieser muskulösen Bewegung, und folglich der Verdauung. Folgt das nicht ganz richtig?

Nun mein theuerster Freund, was ist die Leibesübung? Nichts anders, als eine Bewegung gewisser Muskeln. Was ist also die Folge einer jeden Leibesübung? Erschöpfung des Nervensafts — wenigstens eine Ableitung desselben an einen gewissen Theil des Körpers, der bey der Leibesübung besonders thätig ist. Also ist es einleuchtend, daß die Bewegung unmittelbar nach der Mahlzeit, besonders aus diesem Grunde, nachtheilig ist, weil sie den Magennerven zu viel Nervensaft entzieht. Ist die Leibesübung nach Tische unschädlich, so ist es das Studiren auch. Denn hier ist es einerley, ob der Nervensaft nach dem Kopfe oder nach den Armen bestimmt wird. Genug in beyden Fällen wird er dem Magen entzogen. Indessen müssen Sie einen Unterschied machen — unter Leibesübung und Bewegung. Jene ist eine thätige Anstrengung der willkührlichen Muskeln; diese ist eine Erschütterung, bey der sich der ganze Körper bloß leidend verhält. Gehen, reuten, Ball spielen u. s. f. das ist Leibesübung. Das Fahren ist

nichts als eine Bewegung. Die Leibesübungen erschöpfen den Nervensaft ungleich mehr, als eine Bewegung, die durch keinen eigenen Nisus unserer Maschine hervorgebracht wird. Dahero halte ich es für unschädlicher nach der Mahlzeit zu fahren, als (wie einige zu thun pflegen), gleich nach der Mahlzeit zu reuten, Billard zu spielen, oder in vollem Trab spazieren zu laufen. Schwache, entkräftete Körper schaden sich durch diese übelverstandene Diät mehr, als durch die unverdaulichsten Mahlzeiten. Daher sagt Cheyne, ein bekannter englischer Schriftsteller, sehr richtig: wenn man sich Leibesübungen machen will, so muß der Magen leer seyn.

Der Nachtheil der Leibesübungen nach der Mahlzeit, ist noch aus einem andern Grunde offenbar. Sie wissen, wie nöthig die Verdauungssäfte zur Auflösung der Speisen sind. Die Leibesübungen vermehren die Ausdünstung, und erregen sehr leicht gar den Schweis. Hierdurch wird der Trieb des Bluts zu sehr von den innern Theilen nach

der Peripherie der Haut bestimmt, die Absonderung des Speichels und des Magensafts wird vermindert, und der Magen wird so wie der Mund ausgetrocknet. Trockene Körper müssen nach der Mahlzeit alles mögliche thun, um den Zufluß der zur Verdauung nothwendigen Feuchtigkeiten zu unterstützen. Eine Stunde nach der Mahlzeit verwerfe ich die Bewegung nicht.

Die Frage, ob der Schlaf nach der Mahlzeit schädlich ist, läßt sich meines Erachtens gar nicht allgemein beantworten. Die Mattigkeit nach Tische entsteht aus vielerley Ursachen: aus Hindernissen des Kreislaufs, aus der Ergießung der Verdauungssäfte, durch welche der Körper, so wie durch alle starke Ausleerungen, erschöpft wird, und besonders aus einem Mangel des Nervensafts im Gehirn. Denn der Nervensaft wird zu der Zeit, wenn wir essen und verdauen, theils durch den Reiz der Speisen, theils durch die Anstrengung der Verdauungswerkzeuge, besonders nach den Nerven des Unterleibes geleitet. Bey gesunden Leuten ist

die Schläfrigkeit nach Tische insgemein ein Beweis, daß sie zu viel gegessen haben. Bey schwachen Körpern, welche einen Mangel an Säften und folglich auch an Lebensgeistern haben, verdient der Hang zum Schlafe meines Erachtens Nachsicht. Der schweizerische Boerhave Herr Tissot untersagt den Gelehrten den Nachmittagsschlaf, weil er das Blut nach dem Kopfe treibt. Aber dieser große Mann wird das nicht so allgemein verstehen, wie es einige seiner hypochondrischen Leser annehmen. Ich bin überzeugt, daß man ohne Nachtheil ein halbes Stündchen nach der Mahlzeit ruhen kann, wenn der Trieb zum Schlafe zu groß, und die Ueberwindung desselben mit unangenehmen Folgen verbunden ist. Sie sehen leicht ein, mein theuerster Freund, auf was für Gründen diese Maxime beruht. Der Schlaf befördert die Absonderung des Nervensafts, und verschafft dadurch der Maschine diejenigen Kräfte der Verdauung mit desto größerer Lebhaftigkeit, deren sie zu der völligen Ausarbeitung der Speisen und anderer nütz-

lichen Säfte bedarf. Leute, welche an Kräften keinen Mangel haben, oder sie doch wenigstens durch eine bequeme Lebensart für die Verdauung ersparen, haben die Mittagsruhe nicht nöthig, ob es ihnen gleich nicht an Zeit fehlt sie abzuwarten. Bey einer beschäfftigten Lebensart halte ich sie für eine Art von Präservativ. Leben Sie wohl.

Achtundvierzigster Brief.

Ich habe noch einige praktische Anmerkungen über die peristaltische Bewegung des Magens zu machen. Erstlich eine Kleinigkeit. Sie haben gehört, daß diese Bewegung nach dem Pylorus, und also nach der rechten Seite gerichtet ist. Dahero ist die allgemeine Gesundheitsregel nicht ganz ungegründet, daß man des Nachts auf der rechten Seite liegen soll.

Ob gleich die Natur den Gang der Speisen nach dem Pylorus, auf alle mögliche Art unterstützt, und den Rückweg nach dem Munde verhindert hat, so ist doch das Brechen ein Beweis, daß diese Hindernisse nicht unüberwindlich sind. Den wiederkäuenden Thieren ist eine Art des Brechens natürlich, welches bloß durch eine starke Bewegung ihres Magens gewirkt wird. Das Hornvieh hat vier Mägen; die beyden obersten sind außerordentlich fleischicht, und besitzen eine große Stärke. Der Weg aus dem zweyten

Magen in den dritten ist sehr enge, und durch eine besondere Erhebung fast ganz verschlossen, so daß nichts als dünne, flüssige Materien hindurch können. Wenn also das gröbere Futter von den Zähnen und von den beyden obern Mägen noch nicht genug zermalmet und durch die beygemischten Säfte verdünnet ist, so wird es von dieser Oeffnung wieder zurück getrieben. Hieraus entsteht ein Reiz in dem zweyten Magen, oder eine gelinde krampfichte Bewegung, welche sich dem obern Magen und endlich dem Schlunde selbst mittheilt. Und also wird das Futter so oft wieder in den Mund zurücktreten, bis es von den Zähnen und besonders von dem zweyten Magen so zermalmet ist, daß es durch die enge Oeffnung in den dritten Magen hineingehen kann. Das Wiederkäuen scheint bey dem lieben Hornvieh eine Art von Zeitvertreib zu seyn; und es war das einzige, dessen es bey seiner Dummheit und Unthätigkeit fähig war. Ich kenne Leute, welche von früh bis auf den Abend nichts thun, als daß sie auf einem weichen Groß-

vaterstuhle dem immerwährenden Rauche ihrer Tabackspfeife zusehen. Wenn diese Leute das Wiederkäuen in ihrer Gewalt hätten, vielleicht würden sie weniger Taback rauchen.

Indessen hat man wirklich wiederkäuende Menschen gesehen, welche diese beständige Zurückkunft der Speisen nicht nur nicht in ihrer Gewalt hatten, sondern sie auch ohne Eckel, und mit einer vervielfältigten Wollust empfanden. Bonnet erzählt ein solches Beyspiel von einem Mönche aus Padua, in dessen Leichnam man weiter nichts bemerkte, als was man vielleicht bey mehrern Mönchen finden würde, einen sehr großen, starken Magen, und einen außerordentlich muskulösen Magenhals. Ein ähnliches Beyspiel erzählt Fabrizius, (einer der ersten großen Wundärzte im sechzehnten Jahrhunderte), von einem Edelmanne, welcher die Speisen ohne Beytrag seines Willens, und mit vielem Vergnügen wiederkäuete. Fabrizius setzt als eine Erläuterung seiner Geschichte sehr ernsthaft hinzu: der Vater dieses Edel-

mannes habe ein paar große Hörner auf der Stirne gehabt. Es sey also nicht zu verwundern, daß der Sohn wiedergekäuet habe; denn diese hornthierische Eigenschaft beweise, daß der Vater vielleicht in seiner Erzeugungsmaterie schon etwas dieser Thiergattung ähnliches gehabt haben müsse. Indessen ist diese Anmerkung sehr lächerlich; denn wenn dieser Umstand wirklich bey der Erzeugung einen Einfluß haben könnte, so müßte man doch in großen Städten hin und wieder etwas von wiederkäuenden Kindern hören.

Ich habe Ihnen gesagt, mein liebster Freund, daß das Wiederkäuen bey dem Hornvieh ganz allein eine Wirkung des Magens ist, zu welcher die Werkzeuge des Athemholens, (wie Sie selbst sehen können), gar keinen merklichen Beytrag leisten. Wenn man dieses analogisch auf das Brechen bey dem Menschen anwenden darf, so erhält die Meynung dererjenigen eine große Wahrscheinlichkeit, welche das Brechen ganz allein für die Wirkung des Magens und des

Magen-

Magenhalses halten. Sie sehen leicht ein, daß es von einer sehr großen Wichtigkeit ist, die Ursachen dieses Phänomens genau zu bestimmen. Einige erklären das Brechen ganz allein aus einem Zusammenziehen des Magens, andere haben sich Mühe gegeben zu beweisen, daß der Magen zu dieser gewaltsamen Bewegung nicht nur zu schwach, sondern auch wirklich ganz müßig dabey sey. Das letztere läßt sich sehr schwer beweisen, und noch schwerer begreifen. Swieten sahe in einem lebendig aufgeschnittenen Hunde zwar heftige Krämpfe, aber kein Brechen erfolgen, als er ihn den Magen mit einem Messer ritzte. Wepfer gab einem jungen Hunde Gift, und schnitt ihm alsdann den Leib auf. Er bemerkte keine sonderlichen Bewegungen in dem Magen. Alsdann flößte er ihm heißes Wasser ein; hierauf folgte sogleich Brechen. Er versichert, die Bewegungen des Magens seyen ganz unmerklich dabey gewesen, aber die Erschütterung des Zwergfells und der Bauchmuskeln desto stärker.

Indessen, mein liebster Freund, weis ich nicht, ob diese Beobachtungen an lebendig aufge-

aufgeschnittenen Thieren so einfach und rein sind, daß man daraus auf die natürliche Beschaffenheit des Brechens schließen könnte. Sie begreifen leicht, daß die heftigen Bewegungen, die man in dem Zwergfelle und in den Bauchmuskeln sahe, eben sowohl Folgen des heftigen Schmerzes und der Verzuckungen, als natürliche Nisus des Brechens seyn konnten. Und Wepfer gesteht selbst, daß er einmal in einem jungen Hunde, dem er das Zwergfell entzwey geschnitten hatte, einzig und allein durch das Zusammenziehen des Magens ein Brechen habe entstehen sehen.

Herr Lietaud hat aus sehr wahrscheinlichen Gründen und Erfahrungen zu beweisen gesucht, daß der Magen das vornehmste Werkzeug des Brechens ist. Das Zwergfell, sagt er, kann zu dem Brechen keinen Beytrag leisten. Denn indem es sich zusammenzieht, so schnürt es die obere Oeffnung des Magens zu, und verhindert also den Rückgang der Speisen mehr, als daß es denselben befördern sollte. (Sie erinnern Sich,

daß ich dieses mehrmalen angemerkt habe). Dähnt sich das Zwergfell aus, so wird zugleich der Athem eingezogen. Geschähe das Brechen in dieser Epoche, so würde die aus dem Magen aufsteigende Materie in die Luftröhre fallen. Aber das Zwergfell kann, eben durch sein Zusammenziehen, allerdings das Brechen befördern. Ich setze voraus, daß der Magen durch eine krampfichte Bewegung die Speisen in den Magenhals getrieben hat. Nun zieht sich das Zwergfell zusammen, und dies muß natürlicherweise den Fortgang der in die Höhe getriebenen Materien befördern, weil der Rückweg in den Magen verschlossen ist. Indessen ist es merkwürdig, was Herr Lietaud von einem Manne anführt, welcher eine Entzündung in den Bauchmuskeln hatte. Dieser empfand einen heftigen Schmerz, wenn er hustete, wenn er sich aber brach, so fühlte er in den entzündeten Theilen nicht das geringste. Hingegen versichert mein Vater, daß er von einer geringen Verwundung der weißen Linie ein heftiges Brechen hat entstehen sehen. (Die weiße Linie ist nichts anders, als

die

die Vereinigung der Flechsen der Bauchmuskeln. Sie zeigt sich, sobald man die Haut abgelöst hat, und geht nach der Länge und in der Mitte des Bauchs herunter).

Sie müssen, um diese verschiedenen Meynungen zu vergleichen, einen Unterschied unter dem Erbrechen machen — nämlich in Ansehung der Stärke. Eine gewisse Art des Brechens erfolgt augenscheinlich ohne den Beytrag der Werkzeuge des Athemholens, ganz allein durch das Zusammenziehen des Magens. Man könnte das vielmehr speyen als brechen heißen. Durch diese gelinde Bewegung wird in einem Augenblicke eine Menge von Unrath ausgeworfen. Auf diese Art brechen sich die kleinen Kinder, die Hunde, die jungen Kälber, die Stutzer bey festlichen Bällen, die Bauern auf der Kürmisse, und die = = = auf akademischen Schmäußen — ehe man sichs versieht.

Das heftigere Brechen oder das sogenannte Würgen aber entsteht offenbar aus einer Mitwirkung des Zwergfells, der Bauchmuskeln und selbst der Lungen. Aber

der

der Magen kann unmöglich ganz müßig da-bey seyn. Daß die Werkztuge des Athemholens den größten Beytrag dazu leisten, dieß ist unleugbar, sobald man die äußern Phänomenen und die Wirkungen des heftigen Brechens betrachtet.

Ich fürchte nicht, mein theuerster Freund, daß Sie mir wegen der Genauigkeit, mit welcher ich die Bewegung des Brechens untersuche, einen Vorwurf machen werden. Dieses Phänomen muß für einen jeden, der die Natur des menschlichen Körpers kennen will, von einer großen Wichtigkeit seyn, wenn es gleich mit einigen schmutzigen Vorstellungen verbunden ist. Es steht nicht nur mit dem Geschäffte der Verdauung in einem großen Verhältnisse, sondern es enthält auch Stoff zu einer Menge von Fragen, deren Auflösung hunderterley Maximen der Diät bestimmt, und sehr viele sonderbare Erscheinungen in dem System unsers Körpers aufklärt.—

Haben Sie jemals einen Menschen beobachtet, der sich heftig bricht? Das ganze

Gesicht

Gesicht wird im Anfange mit der blassen Farbe des Eckels gefärbt. Es entsteht eine fieberartige Erschütterung in dem ganzen Körper. Die innere Empfindung des Abscheus strengt das ganze System der Athemwerkzeuge an. Das Blut steigt nach dem Kopfe und treibt das Gesicht auf, bis sich endlich die Natur von der wahren, oder scheinbaren Ursache des Eckels befreyt hat. — Das Brechen wirkt also in den Kopf, in die Lungen, in das Zwergfell, in den ganzen Unterleib, und also in die edelsten Theile der Maschine. Swieten ist deswegen sehr zweifelhaft, ob man in Schlagflüssen Brechmittel geben kann, weil man durch eben diese Mittel sehr oft den Schlagfluß hat entstehen sehen. Indessen giebt es eine Art Schlagflüsse, in welchen noch kein wirklicher Blutfluß im Gehirn, sondern nur eine heftige Ausdähnung der Gefäße ist. Diese Ausdähnung entsteht oft aus einem mit Unreinigkeiten angefüllten Magen, welche die großen Gefäße zusammendrücken und das Blut in dem Gehirne anhäufen. In diesen Fällen und in allen

Schlagflüssen, welche nicht sowohl ein ausgelaufenes Blut als vielmehr ein Schleim sind, der das Gehirnmark drückt, kann der Arzt bisweilen Grund haben dieses Mittel zu ergreifen.

Ich sage Ihnen dieses deswegen, mein theuerster Freund, damit Sie einsehen, wie lieblos oft das Verfahren der Aerzte beurtheilt wird. Wir haben besonders in Leipzig, sehr viele erleuchtete, mediciniſche Köpfe, welche bey den Krankheiten aller vornehmer, oder bekannter Kranken, alles auskundschaften, was der Arzt gethan hat, und hernach in allen Gesellschaften, bald ihren Beyfall über eine Aderöffnung, bald ihr Misfallen über eine zur unrechten Zeit verordnete Purganz zu erkennen geben. Eine vornehme Frau sagte mir einmal in einer großen Gesellschaft, von einem rechtschaffenen Arzte, die Kleinigkeit, daß er ihren Vater umgebracht hätte. Wie so? fragte ich. Durch ein Vomitiv, sagte sie — bedenken sie nur, ein achtundsechzigjähriger Mann, und ein Schlagfluß. — Das ist erschrecklich! schrie die ganze Versammlung, ein Vomitiv gab er ihm? Das ist

ja

ja wider alle gesunde Vernunft! Man sahe mich an; ich schwieg stille, und dachte an das Privilegium der Weiber. — Sydenham hat in dem Schlagflusse mehrmalen den sogenannten Metallensaffran gegeben, welches ein sehr starkes Brechmittel ist.

Eben dieser Fall ist auch in gewissen Arten der Steckflüsse und in vielen andern Krankheiten, welche durch die Brechmittel nicht so glücklich gehoben werden könnten, wenn das Brechen allezeit nur eine so gelinde Bewegung des Magens wäre, wie Lietaud meint. Vormals glaubte man, diese Bewegung leere nur die Unreinigkeiten des Magens aus; aber eine genauere Beobachtung hat gelehrt, daß auch die in den obern Gedärmen enthaltenen Materien, dadurch in die Höhe getrieben und durch den Magen ausgeworfen werden. Swieten hat mehrmalen Gallensteine wegbrechen sehen, und Herr Coer, ein Arzt in London, giebt die Brechmittel bey der Bemerkung dieser Steine mit Erfolg. Sogar der gröbere Unrath, dem die Natur einen ganz entfernten Aufenthalt und

Ausgang bestimmt hat, geht bisweilen in der traurigen Krankheit, welche man das Miserere zu nennen pflegt, durch den Mund heraus. Sie sehen aus allem diesen ein, mein theuerster Freund, daß das heftige Brechen eine sehr zusammengesetzte Wirkung ist, an deren Hervorbringung und Folgen, fast die ganze Maschine Theil nimmt.

Nunmehro möchte ich Ihnen gern von den Ursachen, welche diese Bewegung erregen, einen Begriff machen. Das Brechen ist, wie Sie wissen, eine den Gesetzen der Natur entgegengesetzte Bewegung des Magens. Die peristaltische Bewegung ist gegen den Pylorus gerichtet, und das Brechen nach dem Magenhalse. Sie sehen leicht ein, daß eine solche widernatürliche Wirkung ganz widernatürliche Ursachen haben muß. Die allereinfachste Ursache des Brechens scheint mir ein jedes Hindernis zu seyn, welches den Durchgang der Nahrungsmittel durch den Pylorus unmöglich macht. Das sind besonders Verhärtungen und Verengerungen dieser Oeffnung, die sich durch allerhand ver-

borgene

borgene Ursachen erzeugen, wovon ich Ihnen zu einer andern Zeit einige Beyspiele angeführt habe. So elend dieser Zustand ist, so ist es doch noch traurig, wenn in einer solchen Beschaffenheit, da der Durchgang der festern Materien durch den Pylorus unmöglich ist, das Brechen wieder durch besondere Ursachen verhindert wird. Einen solchen Fall sahe Riviere bey einem Manne, der drey Jahre einen ganz unförmlich dicken Leib und einen vollen, ausgedähnten Magen hatte, und dennoch nicht das elende Glück hatte, sich jemals brechen zu können. Nachdem er an der Auszehrung gestorben war, so fand man an dem Pylorus eine Geschwulst, und der Magen war an das Darmfell angewachsen; dieses hatte das Brechen unmöglich gemacht. Der Magen war ganz ungeheuer ausgedähnt, so daß er nach der Länge, fast bis herunter an den Mastdarm gieng. Die Materien, welche sich in dem Magen angehäuft hatten, wogen (nach jedem Bericht) neunzig Pfund.

Diese Verengerung des Pylorus, entsteht sehr oft von einer übeln Beschaffenheit und

Lage der umherliegenden Theile. Daher kommt z. B. das unheilbare Brechen sehr oft von Verhärtungen des Pankreas, des Gekröses, des Netzes u. s. f. dergleichen Beyspiele der Herr v. Haen angeführt hat. Besonders wird dadurch der Zwölffingerdarm zusammengedrückt, daß die Materien, wenn gleich der Pylorus frey ist, dennoch wieder in den Magen zurück müssen.

Sie können aus diesen Beyspielen lernen, mein theuerster Freund, daß das beständige Brechen, (welches sehr oft aus solchen sonderbaren und unüberwindlichen Ursachen entsteht), eine ganz unheilbare Krankheit ist. In solchen Fällen ist Boerhavens Ausspruch anzuwenden: „Der ist ein eben so großer Arzt, der die Unmöglichkeit eine unheilbare Krankheit zu heilen einsieht, als der, welcher die größte Krankheit durch die glücklichsten Mittel besiegt.„

Nach dieser Ursache des Brechens, ist die allernatürlichste, eine unreine, eckelhafte Materie, welche in den Nerven des Magens eine unangenehme Empfindung hervorbringt.

Hier ist der Ort, mein theuerster Freund, wo ich Ihnen über die Empfindlichkeit der Magennerven einige Erläuterung geben kann. Es ist unleugbar, daß die Nerven des Magens ein gewisses Gefühl haben, durch welches die Seele das Angenehme und Widrige in den Materien unterscheidet — eine Bemerkung, die ich in den meisten Schriftstellern vermisse, und in noch wenigern erklärt finde. Ich wollte diese Empfindung in dem Magen, beynahe eine Art des Geschmacks nennen; und wenn es mir die Zeit und die Einschränkung unserer gemeinschaftlichen Absicht erlaubte, so hoffte ich dieser Meinung durch eine ausführliche Erläuterung eine Stärke zu geben, die sie durch einzelne Erfahrungen und Schlüsse, in diesem Briefe schwerlich erhalten wird.

Indessen hoffe ich, mein theuerster Frennd, Ihnen diesen Satz, daß das Gefühl in dem Magen eine Art von Geschmack ist, wenigstens verständlich zu machen, wenn ich auch nicht Zeit genug habe ihn gehörig zu unterstützen. Ich verstehe hier unter dem Ge-

schmacke nichts weiter, als eine Empfindung des Widrigen, und das Gegentheil dieser Empfindung ist das Gefühl des Angenehmen. Die Empfindung des Angenehmen scheint mir in dem Magen nicht so entwickelt zu seyn, als das Gefühl des Widrigen. Indessen, mein liebster Freund, scheint doch die Seele, vermittelst der Magennerven, von guten und wohlschmeckenden Speisen und Getränken, auch noch in dem Magen eine gewisse angenehme Empfindung zu haben, die ich lieber Behaglichkeit als Empfindung nennen wollte. Ich halte es für ein Vorurtheil, welches aus dem Mangel und der Flüchtigkeit unserer Beobachtungen entstanden ist, wenn man dem Magen bey der Beschaffenheit der Speisen alles Interesse abspricht. Ich behaupte schlechterdings, daß der Magen an der Leckerey so gut seinen Antheil hat, als die Zunge und der Gaum, und vielleicht noch einen größern, weil das Gefühl hier dauerhafter ist. Man schränkt insgemein die Wollust des Wohlschmacks, auf einen flüchtigen Kützel des Gaumens ein, und

man

man sagt, wenn die Speisen über den Gaumen weggeschlüpft sind, so sey es einerley, ob man sich an einem herrlichen, oder an einem schlechten Gerüchte satt gegessen habe. Aber so sehr dieser Irrthum der Gesundheit und der Sparsamkeit gemäs ist, so wenig kann ich ihn in der Erfahrung bestätigt finden. Ich traue mir kein feines Gefühl der Leckerey zu, aber indessen gestehe ich Ihnen, daß ich noch eine Weile nach der Mahlzeit, ohne den geringsten Antheil eines Geschmacks auf der Zunge, etwas anders in meinem Magen empfinde, wenn ich eine Pastete, als wenn ich ein Stück Kalbfleisch gegessen habe. Wenn ich ein Laxiertränkchen genommen habe, so fühle ich nach drey Stunden darauf etwas widriges. Ich habe meinem Problem zu gefallen einigemal, sowohl an mir, als auch an andern, genau untersucht, ob die eigentlichen Geschmackwerkzeuge an dieser Empfindung Antheil haben möchten — aber nicht den geringsten. Sie können dieses auf folgende Art unwidersprechlich unterscheiden: Wenn Sie einmal ein Rhabarbertränkchen, (hier

sehe ich wie Ihnen die Haut schauert), eingenommen haben, so werden Sie nach zwo Stunden gewis noch eine unangenehme Empfindung haben. Nehmen Sie ein Stück Zwieback in süßen Wein getaugt, in den Mund, um Sich zu überzeugen, daß Ihr Gaum von keiner eckelhaften Materie verunreinigt ist. Sie werden in einem Augenblicke in dem Munde einen Wohlschmack, und in dem Magen eine widrige Empfindnng unterscheiden können.

Hieraus können Sie ungefähr einsehen, mein theuerster Freund, in welchem Verstande ich sage, daß der Magen eine Art von Geschmack hat. Die Seele unterscheidet zwar dadurch nicht die Gattungen des Angenehmen und Widrigen, wie durch die Nerven der Zunge, nach klaren Merkmalen. Aber sie unterscheidet doch das Angenehme und Widrige überhaupt, durch die Gefühlnerven des Magens, so gut als durch die Nerven der Zunge. Indessen ist dieser Geschmack des Magens nicht so dunkel, als es scheint. Es ist wahr, ich glaube nicht daß man ohne

Hülfe

Hülfe der Zunge, Kalbfleisch und Rindfleisch in dem Magen unterscheiden könnte; aber indessen habe ich doch einen Mann gesehen, der die Rhabarber und die Meerzwiebel so deutlich in seinem Magen fühlte, daß er, nachdem er eins oder das andere in Pillen eingenommen hatte, (ohne das geringste zu schmecken, und noch weniger ohne es zu wissen), doch den andern Morgen ganz zuverlässig sagte: man habe ihm Meerzwiebel, ein andermal, man habe ihm Rhabarber eingegeben, und dabey theuer versichert, daß er nicht den geringsten Uebelschmack auf der Zunge hätte.

Daß der Geschmack auf der Zunge verschieden ist, dies gehört unter die alltäglichsten Erfahrungen. Wenden Sie dieses nun analogisch auf das geschmackartige Gefühl des Magens an, und Sie werden mir zugestehen, daß die eigene Idiosynkrasie, die sich bey manchem Menschen auf die allersonderbarste Art in dem Magen zeigt, nichts anders ist, als etwas das der Verschiedenheit des Geschmacks ähnlich ist. Lassen Sie uns

diesen

diesen analogischen Gedanken durch eine nähere Bestimmung der Verschiedenheit im Geschmacke aufklären. Woher mag ein so großer Unterschied in den Empfindungen des Gaumens unter den Menschen entstehen? Eine jede Besonderheit des Geschmacks setzt gewisse Besonderheiten in dem Geschmackwerkzeuge voraus. Und worinnen können diese Besonderheiten bestehen? In einer sonderbaren Beschaffenheit der Nerven in Absicht auf ihre Stärke, Schwäche und Zärtlichkeit u. s. f. in einem besondern Verhalten der Nerven bey der Empfanglichkeit eines schmackhaften Körpers, in einem eigenen Verhältnisse gewisser natürlicher Körper zu dieser eigenen Beschaffenheit der Nerven, daraus ein eigenes Ganzes, eine eigene Empfindung refultirt; in einer besondern Mischung der Säfte auf der Zunge, welche, wenn sie sich mit den schmackhaften Körpern vereinigen, ein eigenes Ganzes, ein sonderbar schmackhaftes Wesen hervorbringen; in einer eigenen Idiosynkrasie des Gehirnmarks, nach welcher sich in einem Menschen gewisse

Bewegungen des Nervensafts in den markichten Kanälchen erregen, welche schmerzhaft sind, da sie bey einem andern angenehme Empfindungen hervorbingen, bey dem vielleicht die markichten Kanälchen so beschaffen sind, daß sie von eben dieser Bewegung des Nervensafts solche Einschränkungen leiden, aus denen nach den Gesetzen der Natur, eine angenehme Empfindung erregt wird.

Ich bin überzeugt, daß die verschiedene Idiosynkrasie des Magens in Ansehung des Eckels, in eben diesen Verhältnissen der Magennerven zu suchen ist, in welchen ohne Zweifel die Verschiedenheit des Geschmacks liegt. Was schmeckt den meisten Menschen herzhafter, als der Kaffee? Und doch erzählt Boyle von einer Frau, welcher der Kaffee allezeit einen heftigen Eckel und anhaltendes Brechen verursachte. Die Mohren essen ausgebrütete und auch faule Eyer mit dem größten Appetit, und die frischen machen ihnen Eckel. Fernel, der Leibarzt Heinrichs des Zweyten, (den man wegen seines blähenden Styls mit mehrerem Rechte, den Cicero der Aerzte nennen

könnte, als den Celsus), erzählt in seiner Pathologie von einem Manne, der den ungelöschten Kalk mit dem größten Appetit verzehrte, und ich kenne hingegen eine Frau, welche auf die Magnesie, (welches auch eine Kalkerde ist), Uebelkeiten bekommt. Der unlängst verstorbene berühmte Whytt hat Leute gesehen, welchen das sogenannte Laudanum, (eine Opiatarzney, die vielmehr herzhaft, als widrig ist), allezeit Eckel und Brechen verursachte. Und hingegen ist es bekannt, daß bleichsüchtige Weibspersonen und schwangere Weiber die eckelhaftesten Dinge mit der größten Begierde verzehren und ohne Eckel in dem Magen behalten. Thomas Bartholin erzählt von einem Mädchen, die sich an Spinnen nicht ersättigen konnte, und es ist nichts seltenes, daß Weiber den Unflath von Menschen und Thieren mit der größten Wollust gegessen haben, davon der Anblick einem andern schon Eckel verursacht. Der König in Ungarn, Ludwig der Zweyte, hatte einen Cavalier an seinem Hofe, (wie er hieß, das ist gleichgültig), welcher lebendige

bendige Mäuse und Ratten ohne allen Widerwillen fraß, und halb verfaulte und von Würmern schon zerfressene Thiere waren seine größte Leckerey. Aber wie viel Leute sieht man nicht hingegen, welchen das frischeste Wildpret Eckel und Brechen verursacht.

Sie sehen aus diesen wenigen Beyspielen, daß der Eckel in dem Magen eben so wie der Abscheu in dem Geschmacke aus denjenigen Besonderheiten der Nerven u. s. f. entsteht, die ich Ihnen oben angezeigt habe. Lesen Sie die Ursachen, die ich Ihnen davon genennet habe, mit Aufmerksamkeit. Ich denke mir bey einer jeden etwas besonders. Aber es würde hier zu weitläuftig werden, wenn ich meine Gedanken entwickeln wollte.

Nur den einzigen Grund von der besondern Idiosynkrasie des Magens will ich noch berühren, welcher aus der Beschaffenheit der Säfte entsteht. Der Mensch scheint diejenigen natürlichen Körper besonders mit Wollust zu genießen, welche mit den Säften seines Magens vermischt, ein angenehmes Ganzes erzeugen, oder auch gewisse Unreinigkeiten

in

in dem Magen durch eine Art von Verwandlung unwirksam machen. Aus dem Gegentheile entsteht Eckel. Behalten Sie indessen diese beyden Grundsätze, und erlauben Sie mir, daß ich noch einen Versuch mache, Ihnen diese Begriffe von der Idiosynkrasie des Magens deutlich zu machen.

Setzen Sie also z. B. daß ein Mensch auf eine gewisse Speise allezeit Eckel bekommt, welche an und für sich nichts widriges hat, so sind also vielerley Ursachen möglich. Entweder das in der Speise herrschende Principium hat ein besonderes Verhältnis zu den Nerven und Lebensgeistern des Magens, oder dieser Mensch hat eine eigene Beschaffenheit der Magensäfte, welche mit der Speise, die ihm Eckel erregt, ein widriges Principium ausmachen. Der Mann, von welchem Boyle erzählt, daß er auf den Kaffee Brechen bekam, hatte vielleicht eine solche Mischung seiner Feuchtigkeiten in dem Magen, welche durch Zusatz des Kaffees etwas ekelhaftes wurden.

Wenn Sie hingegen Leute sehen, welche die eckelhaftesten Dinge mit Wollust genießen, so müssen Sie wiederum entweder auf die angezeigten Besonderheiten der Nerven, oder auf eine eigene Beschaffenheit der Säfte schließen. Denn Dinge, welche an sich ganz widrig sind, können durch ihre Vermischung mit gewissen Materien etwas angenehmes hervorbringen.

Wie seltsam ist die Wollust des Gaumes und besonders des Magens! — bey Dingen, welche der menschlichen Natur sonst ganz zuwider sind. Man sieht sie nicht allein bey bleichsüchtigen Mädchen, jungen Wittwen und schwangern Weibern, sondern auch bisweilen bey Mannspersonen. Sie scheint sehr oft aus der übeln Empfindung einer gewissen Unreinigkeit in dem Magen zu entstehen. Aus einer solchen Empfindung entsteht die Sehnsucht nach Dingen, welche diese Schärfe überwinden, und auf den Genuß dieser Dinge und der daher entstehenden Verwandlung der Schärfe, folgt eine gewisse Behaglichkeit des Magens. So erfolgt z. B. bey

der Fäulnis in hitzigen, faulen Fiebern, eine Art von Wollust auf den Genus des Sauern, bey salzichten Schärfen auf verdünnende Getränke, bey der Säure auf faule oder laugenhafte Materien. Die Weiber, welche die Bleichsucht haben, essen Kalk, Siegellack, und wie ich Ihnen gesagt habe, selbst den Unflath von Menschen und Thieren, nicht nur ohne Eckel, sondern auch mit der innigsten Wollust, weil diese Dinge die unerträgliche Säure, die sie in dem Magen haben, überwinden. Wenn sich eine faule Schärfe in dem Magen entwickelt hat, so erfolgt oft auf alle thierische Speisen Eckel und Erbrechen. Sie können hieraus überhaupt die Abwechselungen des Geschmacks und Eckels in Krankheiten erklären. Denn die meisten Krankheiten verändern entweder die Magennerven selbst, oder die Beschaffenheit des Nervensafts, oder die Mischung der Säfte im Magen, oder alles auf einmal. Hieraus entstehen nothwendig besondere Einschränkungen und Verhältnisse, und aus diesen entsteht ein eigenes Gefühl.

In

In meinem nächsten Briefe werde ich wieder von meiner Ausschweifung zurückkommen. Ich schicke diesen fort, so unvollständig er auch ist. Vielleicht hat er Ihnen doch einige Probleme aufgelöst; vielleicht können Sie meine Gedanken durch Ihre eigenen weiter ausdähnen. Vielleicht hat er Ihnen gar nichts erklärt; was weis ichs. — Wenn er gar nichts enthält, was Ihnen interessant ist, so wird Ihnen doch die Versicherung nicht ganz gleichgültig seyn, daß ich Ihr Freund bin. Leben Sie wohl.

Neunundvierzigster Brief.

Sie werden aus meinem letzten Briefe eingesehen haben, mein wertheſter Freund, daß der Eckel in dem Magen aus ganz entgegengeſetzten Urſachen entſtehen kann. Folglich iſt das eckelhafte Weſen in den natürlichen Körpern keine poſitive Eigenſchaft, welche man ein eckelhaftes Principium nennen könnte, ſondern der Eckel entſteht nur aus dem Verhältniſſe gewiſſer natürlicher Körper zu unſerm Magen, theils in Abſicht auf die Nerven, theils auf die Säfte deſſelben. Daher wird nichts als eine Verſchiedenheit in dieſem thieriſchen Organ erfodert, damit einerley Dinge in verſchiedenen Menſchen angenehme und widrige Empfindungen verurſachen können. Und wie wollte man die bekannte Idioſynkraſie einer jeden Thierart anders, als aus einer eigenen Beſchaffenheit des Magens erklären? Was der einen Thierart Eckel und Erbrechen verurſacht, das iſt der andern die größte Leckerey.

Jenes Mädchen, von welcher in der Akademie der Naturforscher erzählt wird, daß sie Mäuse, Ratten, Eydexen und dergleichen Ungeziefer mit dem größten Appetit verzehrte, mußte ohne Zweifel in Ansehung der Nerven, des Nervensafts und der Feuchtigkeiten im Magen, sehr viel ähnliches mit einem Igel haben.

Indessen, mein theuerster Freund, so unbestimmt die Eigenschaften der natürlichen Körper zu seyn scheinen, welche Eckel erregen, so haben sie doch alle eine gewisse allgemeine Aehnlichkeit mit einander. Alle eckelhafte Dinge, welche die Neigung zum Brechen erwecken, müssen so beschaffen seyn, daß sie eine unordentliche, d. h. den Gesetzen der Natur gerade entgegengesetzte Bewegung in dem Nervensafte der Magennerven hervorbringen können. Die verschiedene Idiosynkrasie, deren Ursachen ich Ihnen in meinem letzten Briefe aufzuklären gesucht habe, besteht also eben darinnen, daß in dem einen Menschen diese, in dem andern jene Speise diese unnatürliche Bewegung des Nerven-

safts verursacht. Daß dieses die wahre Ursache des Brechens ist, sieht man ganz offenbar daraus, weil nicht allein eckelhafte Materien, sondern auch alle Dinge, welche die Bewegung des Nervensafts in den Magennerven in Unordnung setzen, Eckel und Brechen erregen, wie Sie nächstens hören werden. Dieses also indessen vorausgesetzt, mein theuerster Freund, muß nicht natürlicherweise die Bewegung des Magens von den Gesetzen der Natur abweichen, sobald sich der Nervensaft in den Nerven auf eine widernatürliche Art bewegt? Hieraus folgt: wenn eine regelmäßige Bewegung der Lebensgeister in den Magennerven die Wirkung des Magens gegen den Pylorus unterstützt, so muß umgekehrt ein widernatürlicher Gang des Nervensafts, die muskulöse Kraft des Magens rückwärts gegen die obere Oeffnung richten.

Die eckelhaften Materien, welche den Nisus des Brechens erregen, sind nicht nur verdorbene Ueberreste unverdauter Speisen, sondern auch unreine Feuchtigkeiten, welche durch die offenen Gefäßchen aus den entle-

genſten Theilen des Körpers in den Magen gebracht werden. Ich habe dieſe Anmerkung ſchon gemacht, und ich wiederhole ſie jetzt beſonders, um Ihnen zu zeigen wie glücklich ſich die Maſchine ihrer überläſtigen Unreinigkeiten durch den Magen entladet. Hofmann verſichert, daß einer ſeiner Kranken, welcher den Nierenſtein hatte, bisweilen einen zähen Schleim mit kieſichten Theilen vermiſcht, weggebrochen habe. Ueberhaupt aber iſt es bekannt, daß ſich diejenigen, welche Steinſchmerzen haben, beſſer befinden, wenn ſie eine gallichte, zähe Materie wegbrechen. In den Medical Inquiries, welche von einer beſondern Geſellſchaft Londner Aerzte herausgegeben werden, erzählt Herr Pye von einem Podagriſten, der einmal während des Paroxysmus, ehe er ſichs verſah, einen ganz ungewöhnlich heftigen Schmerz fühlte, welcher mit der größten Geſchwindigkeit in die Schenkel, von da in den Unterleib zog, und ſich in dem Magen feſtſetzte, ohne daß er in den Gliedern das geringſte empfand. Auf einmal brach er ein

ganzes Maaß von einer scharfen, sauern Materie weg, und nun war er von allem Schmerze frey, und der Paroxysmus hörte mit allen Symtomen auf. In einer Zeit von etlichen Jahren wurde er nach und nach durch dieses wiederholte kritische Erbrechen und durch andere Auswürfe an den Gelenken, ganz von dem Podagra befreyt.

In dem Hypochonder und in andern Krankheiten, wo ein allgemeines Verderbnis der Säfte ist, entsteht das Brechen ebenfalls weniger aus Unverdaulichkeiten, als aus unreinen, schleimichten Säften des Magens. Doch hierüber habe ich Ihnen nur vor kurzen geschrieben. In hitzigen Krankheiten entsteht das Brechen, so wie der Durchfall, sehr oft aus einer allgemeinen Auflösung des Bluts. In den Blattern ist das Brechen daher insgemein ein Zeichen, daß sie bösartig sind, oder wenn es gleich im Anfange erfolgt, daß sie es seyn werden.

In keinem Falle ist es einleuchtender, daß die Ursache des Brechens ein Zusammenfluß von Feuchtigkeiten aus den entfernten

Theilen im Magen ist, als in dem Blutbrechen. Ich nehme hier den Fall aus, wenn die Blutgefäße des Magens durch äußere Gewaltthätigkeit gesprengt, oder durch scharfe Gifte zerrissen sind. Sonst pflegt das Blut oft einzig und allein durch die erweiterten kleinen Oeffnungen der Pulsäderchen in den Magen einzudringen, wenn ihm seine Bewegung oder sein freyer Ausgang in andern Theilen verstopft ist. Wenn der Fluß der güldenen Ader unterdrückt wird, so ist nichts gemeiner, als Blutbrechen, und es wird wieder gestillt, sobald das Blut seinen gewöhnlichen Weg wieder offen findet. Auf eben diese Art entsteht es bey dem andern Geschlechte aus den Hindernissen einer natürlichen Blutausleerung; und in solchen Fällen ist die Gefahr nicht so groß. In der periodischen Schrift des Herrn Vandermonde wird von einer Frau erzählt, welche statt dieses gewöhnlichen Blutflusses, den sie niemals gehabt hatte, meistentheils aller vier Wochen ein starkes Blutbrechen bekam. Sie sehen hieraus offenbar, mein theuerster

Freund, daß in den Magen durch die sich öffnenden kleinen Gefäßchen, ein Weg aus dem ganzen Körper ist.

Sie werden Sich erinnern, daß ich Ihnen von einigen kleinen Gefäßchen gesagt habe, welche aus der Milz nach dem Magen gehen, und diese beyden Eingeweide miteinander vereinigen. Sie können ganz natürlich auf die Gedanken kommen, daß vielleicht das Blut durch diese Gefäße in den Magen gebracht würde. Unsere lieben Vorfahren machten sich auch diesen Begriff von der Entstehung des Blutbrechens; aber Morgagni hält sich mit Recht darüber auf, ob er gleich diesen Gefäßchen ihren Antheil an diesem Blutflusse nicht ganz abspricht.

Bisweilen ist die eckelhafte Materie, welche das Brechen verursacht, wirkliche Galle, welche durch Krämpfe aus dem Zwölffingerdarm in die Höhe tritt. Man hat mehrmalen den Zwölffingerdarm ganz verengert, und aus dieser Ursache, wegen des unvermeidlichen Rückgangs des Chymus und der Galle, ein beständiges Brechen entstehen sehen.

Inwiefern aus Unverdaulichkeiten Eckel und Brechen entstehen kann, dies bedarf keiner Erläuterung. Hier wäre vielleicht der Ort, wo ich Ihnen diejenigen Speisen anzeigen sollte, welche die Uebelkeiten verursachen. Aber hier ist ein Fall, wo das Selbstgefühl unterrichtender ist, als alle diätetische Lehrsätze.

Indessen will ich diese Gelegenheit nicht vorbey lassen, einem Vorurtheile zu begegnen, von dem Sie vielleicht eben so wenig frey seyn werden, als der meiste Theil der Menschen. Man will das innere Schädliche und Zulässige, sowohl in der Wahl als in der Menge der Speisen, ganz nach seiner Empfindung beurtheilen können. Ob eine Speise dem Magen überlästig ist, oder nicht, das kann man aus den darauf folgenden, oder außenbleibenden Uebelkeiten, Drücken u. s. f. schließen. Aber man dähnt den Ausspruch dieses Selbstgefühls zu weit aus. Seyn Sie versichert, mein theuerster Freund, viele Speisen gehen durch den Magen und durch die Gedärme hindurch, ohne die geringsten

ringsten Beschwerden zu verursachen. Aber wenn sie in die Blutmasse kommen, alsdann entwickelt sich ihr Verderbnis erst — und sehr oft, ohne daß wir es empfinden. Die Aerzte sehen oft Krankheiten, von denen die Kranken keine Ursache anzugeben wissen. Man führt sie auf den und jenen Fehler der Diät zurück; aber sie können nicht begreifen, daß das die Ursache der gegenwärtigen Krankheit seyn soll. Ich weis genau, sagt man, was mir schädlich ist, ich empfinde es den Augenblick, wenn ich etwas nachtheiliges gegessen habe. — Das ist die gemeine Sprache — und gestehen Sie es nur, mein liebster Freund, daß sie sie bisweilen auch führen. Aber ich betheure Ihnen bey meinem Gewissen, daß dieses Vorurtheil höchst gefährlich ist. Ein junger Mensch klagte mir vor kurzen eine ganze Menge Krankheiten. Ich fragte ihn, nach meiner Gewohnheit, sogleich nach der Beschaffenheit seiner Speisen. Er gestand mir, daß er sie nicht sonderlich wählte, und sagte mir, daß er besonders des Abends sehr viel äße. Hier liegt

der

der Fehler, sagte ich, Sie müssen Ihre Lebensart ändern. — Nein, antwortete er, das ist es gewis nicht. Wollte der Himmel, mein Körper wäre übrigens so gesund, als mein Magen! Ich konnte ihn nicht überreden, und ließ ihn erzürnt von mir gehen, ohne ihm etwas zu verschreiben. Nach etlichen Wochen kam er wieder zu mir. Seine Miene kündigte mir die Ehrenerklärung an, die er mir sogleich ablegte. Er fragte mich, was er in seiner Diät ändern sollte? Ich untersagte ihm verschiedene Dinge, und verordnete ihm, besonders des Abends leichtverdauliche Speisen und gebackenes Obst. In einer Zeit von drey Wochen war Schwindel, Aengstlichkeit, Entkräftung, Nachtschweis und mit einem Worte die ganze Krankheit, durch die allereinfachsten Mittel geheilt.

Lernen Sie hieraus, mein theuerster Freund, daß der sogenannte Eigensinn gewissenhafter Aerzte, mit denen sich die vornehmen Leute immer nicht vertragen können, nichts anders ist, als eine vernünftige Strenge, von welcher man nicht nachlassen kann,

ohne

ohne seine Pflicht zu verletzen. Was könnte ein Arzt für Vortheile davon haben, wenn er denen, die sich seiner Sorgfalt anvertrauen, unschuldige Dinge untersagte? Das begreife ich aber wohl mehr als zu leicht, was man davon für Vortheil hat, wenn man zu den offenbarsten Fehlern der Diät schweigt. Viele Aerzte befinden sich bey dieser Politik sehr wohl, ohne welche sie vielleicht keinen einzigen Patienten haben würden. Sie denken von ihren reichen Schwelgern, wie der Feldprediger im Rabner von den Landedelleuten: „Mit Schmählen und Predigen macht man die Herren nicht frömmer; wenn mir der Patron giebt, was mir gehört, so mag er leben wie er will.„ — Was wird auf diese Art endlich noch aus dem Ansehen der Aerzte werden?

Es giebt, außer den Unreinigkeiten des Magens, noch verschiedene Ursachen des Brechens, über die ich Ihnen eine kleine Erläuterung geben muß, weil ich weis, daß ich Ihnen mit solchen Unterhaltungen ein Vergnügen mache. Sie werden oft gehört ha-

ben,

ben, daß bey Verletzungen des Kopfes meistentheils ein heftiges Brechen ist, ob es gleich oft erst nach vielen Tagen erfolgt. Woher kommt das? Von einer unordentlichen Bewegung des Nervensafts im Gehirne, und folglich auch in den Nerven des Magens. Die Zerrüttungen der Lebensgeister in dem Gehirnmarke theilen sich keinem Theile unsers Körpers so geschwind mit, als dem Magen. Daher entsteht das Brechen oft aus der geringsten Erschüttterung des Kopfes, durch das Fahren auf dem Schiffe, in der Kutsche, und von allerhand Gemüthsbewegungen. Alle diese Veranlassungen kommen darinnen miteinander überein, daß sie die natürliche Bewegung des Nervensafts erst in dem Gehirne, und dann in dem Magen, in Unordnung setzen.

Eben dies ist auch der Fall bey dem Schwindel — wenn er nämlich in dem Gehirne seinen wahren Grund hat. Denn bisweilen entsteht der Schwindel aus Uebelkeiten, oft aber kommen die Uebelkeiten von dem Schwindel — ein Umstand, den ein Arzt sehr sorgfältig unterscheiden muß.

Bey den Hypochondristen, bey bleichsüchtigen, oder schwangern Frauenspersonen, bey melancholischen, oder auch rasenden Leuten, ist das Brechen ebenfalls meistentheils ein Symtom eines zerrütteten Gehirns. — Hieraus können Sie einsehen, warum in solchen Zufällen, die man ganz falsch auf die Rechnung des Magens schreibt, stärkende Mittel oft das allerbeste sind. Auf diese Art hat man oft in hysterischen Frauenspersonen das Brechen durch Bäder besser, als durch alle andere Mittel geheilt gesehen.

Es wird Ihnen auch bekannt seyn, daß die Gifte ein heftiges Brechen erregen. Die Ursache ist ganz natürlich; sie thun es durch ihren starken Reiz.

Vielleicht erwarten Sie von mir über nichts eine so weitläuftige Erläuterung, als über den Einfluß der Einbildungskraft in den Eckel, weil Sie wissen, daß ich die Verhältnisse des Körpers mit der Seele sehr sorgfältig zu untersuchen gewohnt bin. Aber ich hoffe Ihnen diese Erscheinung in wenigen Perioden erklären zu können. — Unsere imaginarischen

ginarischen Ideen sind durch nichts, als durch den Grad der Lebhaftigkeit von den wirklichen Empfindungen unterschieden. Es ist, wie Ihnen aus unsern mündlichen Unterredungen bekannt ist, ein herrschender Grundsatz in meinem psychologischen System, daß alle Ideen, sowohl die sinnlichen, als auch die imaginarischen, durch gewisse Eindrücke in dem Gehirne bezeichnet sind, und daß eine gewisse Bewegung der Lebensgeister im Gehirnmarke, und zwar in dem Orte wo der Eindruck ist, erfodert wird, damit die Seele diesen Eindruck erkennen, d. h. in einen geistigen Begriff verwandeln kann. Ferner eben so richtig ist folgender Satz: Die sinnlichen Empfindungen und die imaginarischen Ideen, oder vielmehr Eindrücke, beyde haben einen gewissen von der Natur in jedem Menschen bestimmten Grad der Stärke in der Bewegung des Nervensafts nöthig; jene einen stärkern, diese einen schwächern. Hieraus folgt: Alle körperliche Ursachen, welche die Bewegung des Nervensafts zu der Zeit, da sich eine imaginarische

Idee unserer Seele darstellt, verstärken, müssen den imaginarischen Ideen einen größern Grad der Lebhaftigkeit geben. Nun also, wenn dieser Grad der Bewegung der Lebensgeister, durch welchen ein imaginarischer Eindruck erregt wird, so stark ist, als derjenige, welchen ein wirklich gegenwärtiges Objekt erregt, so muß aus der imaginarischen Idee eine sinnliche Empfindung werden. Ist aber die imaginarische Idee aus eben diesen mechanischen Ursachen, zu der ganzen Lebhaftigkeit einer sinnlichen Empfindung gestiegen, so müssen auch alle die Wirkungen darauf erfolgen, welche aus der Empfindung selbst entstehen. Also ist es einerley, ob man etwas eckelhaftes genießt, oder sich einbildet es zu genießen, wenn die Bewegung der Lebensgeister im Gehirn bey der imaginarischen Idee den nämlichen Grad der Stärke hat, wie bey der sinnlichen Empfindung des Geschmacks. Der Erfolg des Eckels und des Brechens ist in beyden Fällen gleich mechanisch.

Vielleicht wünschten Sie jetzt noch einige Erläuterungen über die bekannten Verhältnisse

nisse zu lesen, in denen der Magen mit allen Theilen des Körpers, und besonders mit dem Gehirne steht. Aber ich habe mir vorgenommen Ihnen einmal einen ganzen Brief über die Sympathie zu schreiben, und Ihnen vornehmlich zu zeigen, warum der Zustand des ganzen Unterleibes einen so besondern Einfluß in die Beschaffenheit des Gemüths hat.

Nunmehro ist es Zeit, daß ich Sie die merkwürdigen Veränderungen kennen lehre, welche in dem Zwölffingerdarme mit den Nahrungsmitteln, oder vielmehr mit dem Chymus vorgehen. Doch ich muß nicht vergessen Ihnen zu sagen, daß schon in dem Magen die flüchtigsten Theile der Speisen und Getränke von den offenen einsaugenden Venen, (Sie wissen aus meinen allerersten Briefen, daß sich überall solche einsaugende Venen öffnen), in die Blutmasse gebracht werden. Wenn man nach den Versuchen des berühmten Kaau Boerhave laues Wasser in einen Hauptstamm der Venen einsprützt, so dringt durch die kleinsten Enden dieser Blutäderchen, eine große Menge Wasser in

den Magen hinein. Aber schon die geschwinde Erquickung und die Verstärkung des Pulsschlages, welche sogleich auf den Genuß erfolgt, ist ein deutlicher Beweis von dieser Einsaugung.

Ich schließe nach der Analogie, daß diese Einsaugung zu der Zeit am allerstärksten seyn muß, wenn der Magen leer und zusammengezogen und kalt ist. Denn auf der Oberfläche der Haut wird die Einsaugung der Hautvenen, (wovon ich Ihnen zu einer andern Zeit geschrieben habe), jedesmal befördert, wenn die Ausdünstung wegen verminderter Wärme unterdrückt, und die Haut zusammengezogen ist. Folglich wird die Empfänglichkeit dieser einsaugenden Venen in dem Magen nie stärker seyn, als zu der Zeit, da wir hungern. Die Wahrscheinlichkeit dieser Muthmaßung wird vergrößert, wenn ich bedenke, daß dieses begierige Einsaugen der Venen zu keiner Zeit nöthiger war.

Aber mein theuerster Freund, eben hieraus sehe ich ein, warum das jählinge Essen und Trinken nach einem langen Hunger und

Durst

Durst schädlich ist, weil die Menge des Bluts zu schnell vermehrt, und seine Bewegung auf einmal zu sehr verändert wird; wiewohl bey der jählingen Erfüllung des Magens, auch besonders die darauf folgende Entkräftung in Betrachtung gezogen wird. Als Leiden von den Spaniern belagert wurde, mußten die Einwohner in der größten Hungersnoth leben. Nachdem die Stadt entsetzt war, aßen sie mit einer so großen Begierde, daß sehr viele in kurzer Zeit starben. — Wenn man sehr hungrig ist, muß man auch sehr vernünftig seyn. Ich halte aus diesem Grunde die Hungerstrafe bey den Kindern für sehr schädlich, zugeschweigen daß sie aus dem moralischen Gesichtspunkte betrachtet, ganz wider die wahren Grundsätze einer guten Erziehung ist. Es entsteht daraus nichts anders, als Unmäßigkeit, Näscherey und überdieses Haß gegen die Eltern, und Vertraulichkeit mit schlechten Leuten. Und meinen Sie nicht, daß eine große Härte darzu gehört, selbst die Wollust des Essens zu fühlen, und sie einem weinenden Kinde in dem Au-

genblicke zu versagen? Ich wundere mich, daß ich diese altfränkische Methode noch in vielen Häusern antreffe, wo sonst alles auf den neuesten Fuß eingerichtet ist. Ueberhaupt getraute ich mir aus den richtigsten Grundsätzen zu zeigen, daß die Gesundheit der Kinder, durch eine schlechte Erziehung, (ich nehme das Wort hier bloß in dem moralischen Verstande), vielleicht mehr verwüstet wird, als durch die offenbarsten Fehler der Diät, und durch die größten Verwahrlosungen. Sagen Sie das doch bey Gelegenheit der Madam ***. — Leben Sie wohl.

Funfzigster Brief.

Die Materie, mein theuerster Freund, welche nun aus dem Magen in den angrenzenden Kanal der Gedärme hineingeht, ist eine gelbichte Masse — eine Art von Brey, in welchem man, wie Haller nach seinen häufigen Beobachtungen versichert, nichts, weder von der Gestalt, noch von der Beschaffenheit der Speisen, unterscheiden kann. Indessen waren alle Wirkungen des Magens noch nicht hinreichend die Absichten der Natur zu erfüllen. Denn dieser Brey ist noch voll von groben, erdichten, schleimichten Theilen; die ölichten, sauern, laugenhaften, salzichten Bestandtheile sind noch nicht von den gallerichten, nahrhaften hinlänglich geschieden. Und überhaupt ist diese Masse, welche durch die Wirkung des Magens hervorgebracht wird, noch viel zu grob, durch einsaugende Gefäßchen in die Blutwege geführt zu werden. Die Natur hat die Unvollständigkeit dieser ersten Verdauung durch eine zwote

sehr glücklich ergänzt, welche nunmehr in dem Zwölffingerdarme geschieht. Die Veränderungen, welche hier mit den Speisen vorgehen, sind sehr merkwürdig, und hangen fast ganz von der Beymischung der Galle und eines andern speichelartigen Saftes ab, welcher in dem sogenannten Pankreas abgesondert wird. Diese beyden Feuchtigkeiten gehen durch gewisse Kanäle, wie Sie in der Folge hören werden, in den Zwölffingerdarm.

Bevor ich Ihnen diese Säfte, sowohl nach ihren Quellen, als auch nach Ihren Eigenschaften, kennen lerne, so erlauben Sie mir vorher, daß ich Ihnen von den Gedärmen überhaupt einen Begriff mache.

Von dem Magen, oder vielmehr schon von dem Schlunde an, bis zu derjenigen Oeffnung durch welche der Unrath ausgeworfen wird, geht ein großer Kanal, welcher aber verschiedene Gestalten und Durchschnitte annimmt, und daher verschiedene Namen führt. Schlund, Magenhals, Magen und das ganze Gewühl von Gedärmen bis zu der äußern Oeffnung des Mastdarms — alles

dieses

dieses ist im Grunde nicht mehr, als ein Kanal. — Denn es ist auf diesem ganzen Wege keine Scheidewand. Der Schlund, der Magenhals und der Magen — diese drey Theile unterscheiden sich indessen, theils durch ihre Struktur, theils durch ihre Gestalt und Absichten, zu merklich, sowohl von einander selbst, als auch von dem Kanal der Gedärme, als daß man sie miteinander hätte vermischen sollen. Es war also sehr natürlich, daß die Zergliederer diese Theile durch eigene Namen bezeichneten. Aber die Gedärme — hier ist die Verschiedenheit weder in der Gestalt, noch in der Struktur, noch in der Wirkung so groß. Daher weis ich nicht, ob man nöthig hätte einen Kanal, der ohne erhebliche Abwechselungen des Durchschnitts und ohne Veränderung seiner wesentlichen Struktur in einer ununterbrochenen Gemeinschaft fortgeht, mühsam einzutheilen, und jedem Theile, über dessen Grenzen man nicht vollkommen einig seyn kann, einen besondern Namen zu geben. Doch sind die sogenannten dünnen Gedärme von den dicken

merklich genug unterschieden. Daher sagt z. B. Riolan der jüngere, (ein großer Zergliederer in Paris, der in dem vorigen Jahrhunderte durch seinen anatomischen Stolz so berühmt war, als durch einige wichtige Verbesserungen), der dünne und der dicke Darm, nicht die dünnen und dicken Gedärme. Doch das ist nun wohl in der That eine Kleinigkeit.

Unter den Gedärmen versteht man also den ganzen Kanal, der von dem Pylorus bis zu der äußern Oeffnung des Mastdarms geht. Dieser große Kanal, welcher in dem Unterleibe so vielfältige Biegungen macht, hat eine beträchtliche Länge; aber sie ist doch nicht ganz bestimmt. Meistentheils ist er sechsmal länger als der ganze Köper des Menschen, in dem er sich befindet — bisweilen noch länger, bisweilen kürzer. Der Herr Professor Fabrizius in Helmstädt fand in einer achtzigjährigen Frau den Kanal der Gedärme kaum dreymal so lang, als den ganzen Körper; hingegen in einem Kinde von drey Monathen zehnmal so lang. Die dünnen

Gedärme

Gedärme machen einen weit größern Theil dieses Kanals aus, als die dicken; jene sind ungefähr noch zweymal so lang, als diese.

Die Gedärme kommen in ihrer Struktur sehr mit dem Magen überein; sie bestehen aus eben so viel Häuten, und die Häute selbst haben im ganzen mit den Häuten des Magens eine Beschaffenheit. Die erste Haut entsteht von dem Darmfelle. Diesen Ausdruck, der den Zergliederern so gewöhnlich ist, habe ich Ihnen schon zu einer andern Zeit durch eine kleine Beschreibung des Darmfells deutlich gemacht. Die Sache selbst aber veranlaßt mich jetzt zu einer andern Erklärung, welche von Wichtigkeit ist.

Sie sehen leicht ein, mein theuerster Freund, daß die Gedärme, dieser lange Kanal, der sich durch so viele Biegungen nach der Weite seines Behältnisses bequemt, nicht ohne alle Befestigung nur in den Bauch hineingestopft seyn, und ganz frey darinnen herumschwanken konnte. Was für eine Verwirrung würde daraus in dem ganzen Unterleibe entstanden seyn! Und besonders was

für

für eine Zerrüttung in dem ganzen Geschäffte der Verdauung! Morgagni erzählt einen außerordentlichen Fall von einem Bischoffe, der in seinem hohen Alter eine kleine Geschwulst an dem Bauche bemerkte, deren Höhe und Umfang immer mehr und mehr zunahm, so daß sie endlich acht Querfinger breit wurde. Die Aerzte stritten über die Ursache dieser Geschwulst mit vieler Heftigkeit. Der unglückliche Bischoff starb endlich. Als der Unterleib geöffnet war, so sahe man in der ganzen Hälfte des Unterleibes, von dem Nabel an bis ganz herunter, gar keine Gedärme, den Mastdarm und einen ganz kleinen Theil des Grimmdarms ausgenommen. Diese beyden Fragmente von dem Kanale der Gedärme, waren nebst der Urinblase alles, was man in diesem weiten Raume fand. Man untersuchte nun die Geschwulst, die an der Herzgrube anfieng, und sich bis an den Nabel erstreckte. Diese Geschwulst war nichts anders, als ein großer Klumpen von aneinander gewachsenen Gedärmen, welche sich in die Höhe gezogen uud zusammengeballt hatten.

hatten. Die Verwachsung war so stark, daß man die Gedärme nur durch den Schnitt, wiewohl sehr unvollkommen, auseinander wickeln konnte.

Die Natur hat den Kanal der Gedärme so zu befestigen gewußt, daß seine Krümmungen, so regellos sie sich auch untereinander zu verwirren scheinen, dennoch sowohl in Ansehung der Lage, als auch der Bewegung, ihre gesetzten Schranken haben.

Ich will versuchen, ob ich Ihnen von dieser Befestigung einen Begriff machen kann, der wenigstens für den Gebrauch, den Sie von den anatomischen Kenntnissen machen, deutlich genug wäre. Ich habe Ihnen gesagt, daß das Darmfell die Bauchhöhle auskleidet, so daß seine glatte Fläche nach der Höhle des Unterleibes, die zellulöse aber auswärts nach den Bauchmuskeln gerichtet ist. Stellen Sie Sich nunmehro vor, wie diese Haut ringsherum alle Wände der Bauchhöhle überzieht, und endlich an dem Rückrade von beyden Seiten zusammenkommt. Daraus wird nun natürlicherweise eine doppelte Haut.

Diese doppelte Haut, welche, wie Sie nächstens hören werden, vielerley Gefäße, Drüsen u. s. f. in sich faßt, breitet sich nun von ihrem Ursprunge, von dem Rückrade, weit aus, (am weitesten in der Mitte des Bauchs), und verliert sich endlich auf eine besondere Art in die Gedärme, die Sie Sich aber sehr leicht vorstellen können. Das Gekröse, (so nennt man diese doppelte Haut), breitet sich in lauter Bogen aus, und macht sehr viele Falten, dahero man es insgemein mit einer angenähten gefalteten Manschette vergleicht. Alle diese äußern Bogen verlieren sich in die innern Krümmungen, oder an die innere Peripherie der Gedärme. An diesem innern Rande der Gedärme ist das Gekröse so stark befestigt, daß es angenäht zu seyn scheint. Man findet aber bey einer genauern Untersuchung ganz leicht, daß sich das Gekröse mit seinen beyden Häuten zwar an der innern Peripherie der Gedärme befestigt, aber alsdann um sie herumschlingt; und auf diese Art entsteht nun die äußere Haut der Gedärme von dem Gekröse, und ursprünglich von dem Darmfelle.

Der

Der Zwölffingerdarm ist nicht auf diese Art befestigt. Denn das Gekröse entsteht tiefer unten an den Lendenwirbeln. Doch oben schwingen sich einige Fortsätze von demjenigen Theile des Gekröses, welcher den Grimmdarm befestigt, in die Höhe nach dem Zwölffingerdarme — aber eine genauere Beschreibung hiervon würde Ihnen überflüßig und dunkel seyn. Hier muß man selbst sehen. — Ich will jetzt nur noch eine einzige Anmerkung machen, die Ihnen insofern nützlich seyn wird, inwiefern Ihnen daran liegt die Wahrheit zu wissen. Wenn Sie etwan in einem anatomischen Buche mehrere solche Gekrösshäute angezeigt und beschrieben finden, Mesentérium, Mesecolon und Mesorectum, so lassen Sie Sich dadurch nicht irren. Die Zergliederer haben dieser Haut, ob sie gleich eine einzige ist, nur nach den Gedärmen, die sie befestigt, verschiedene Namen gegeben. Und auch dieses ist falsch; denn Sie haben nur jetzt gehört, daß das Mesecolon auch nach dem Zwölffingerdarme hinaufgeht, da es doch die Zergliederer, dem

Namen

Namen nach zu urtheilen, für die Befestigung des Grimmdarms allein bestimmt zu haben scheinen.

Ich hoffe, mein wertheſter Freund, Sie werden Sich aus meiner Beſchreibung von den Verhältniſſen des Gekröſes und der Gedärme einen Begriff machen können. Wenn Sie Sich die Sache unter einem andern Bilde vorſtellen wollen, ſo denken Sie Sich den Kanal der Gedärme und das Gekröſe zuſammen, als einen unregelmäßigen Körper, deſſen Umfang meiſtens aus lauter Kreislinien von verſchiedener Krümmung beſchrieben wird. Die Peripherie wären nach dieſer Vergleichung die Gedärme, und die Fläche das Gekröſe. Wenn man die Gedärme auseinander breitet, ohne ſie doch von ihren Banden abzulöſen, ſo ſieht man das Angemeſſene dieſer Vergleichung noch deutlicher.

Ich hätte Ihnen noch ſehr vielerley von dem Gekröſe zu ſagen. Aber ich glaube die genauern Beſchreibungen ſeiner Drüſen, Milchgefäße u. ſ. f. werden Ihnen deutlicher ſeyn, wenn ich die Veranlaſſung darzu von

der

der Folge meiner Materie erwarte. Jetzt komme ich wieder zu den Gedärmen. — Die Entstehung ihrer äußern Haut hatte mich auf die Betrachtung des Gekröses und auf die Befestigung der Gedärme geführt. — Auf diese äußere Haut folgt, wie bey dem Magen, eine muskulöse, und beyde sind ebenfalls durch ein feines, zellulöses Gewebe miteinander vereinigt. Die Muskelfibern der Gedärme sind lange nicht so stark als in dem Magen; in den dicken Gedärmen sind sie stärker als in den dünnen, sie gehen theils nach der Länge, theils in einem Kreis. Hierauf folgt wieder ein feines, zellulöses Gewebe, dann die nervichte Haut, und endlich die innerste, oder die sogenannte zottichte Haut, deren Besonderheiten ich Ihnen genau beschreiben werde, wenn mich die Geschichte der Verdauung zu der Einsaugung des Nahrungssafts führen wird.

Die innere, zottichte Haut ist, wie die in dem Magen, ungleich größer als die übrigen, und hieraus entstehen ebenfalls viele Falten, welche besonders in der obersten Hälfte

der dünnen Gedärme sehr merklich sind. Jede dieser Falten ist eine Wulst, die aus der Erhebung der innern Haut natürlicherweise entstehen muß, welche sich in die Höhe hebt, und mit sich selbst vereinigt. In dem Winkeldarme, (dies ist das letzte Stück der dünnen Gedärme), verschwinden dieselben gänzlich. In dem Grimmdarme sind sie häufig und stark — am häufigsten in dem Leerdarme, (so nennt man das Stück, welches auf den Zwölffingerdarm folgt). Wenn Sie diese Falten etwan in einem anatomischen Buche mit dem Namen der Klappen bezeichnet gesehen haben, so merken Sie, daß diese Benennung jetzt für ungeschickt gehalten wird, weil sie einen Begriff in sich enthält, der in der Sache selbst nicht liegt.

Nach dieser mangelhaften Beschreibung der Gedärme, die ich nach und nach bey den einzelnen Epochen der Verdauungsgeschichte ergänzen werde, komme ich nunmehro zu den wichtigen Veränderungen, welche die Nahrungsmittel in dem Zwölffingerdarme leiden. Der Name dieses Darms drückt ei-

nen

nen falschen Begriff aus. Denn Sie dürfen nicht glauben, daß dieser Darm gerade zwölf Queerfinger lang ist — ein Irrthum der alten Zergliederer, den schon Ruysch widerlegt hat. Dieser Theil der dünnen Gedärme ist unter allen der weiteste. Daß er nicht so genau mit dem Gekröse befestigt ist, das habe ich Ihnen schon gesagt. Was die Richtung dieses Darms betrifft, so können Sie Sich dieselbe nicht richtiger vorstellen, als unter dem Bilde eines etwas spitzigen Winkels. Denn so wie der Zwölffingerdarm aus dem Magen entspringt, so steigt er nach der rechten Niere herunter. Dies ist die eine Seite des Winkels, welche, außer einer kleinen Biegung, ziemlich gerade ist. Von der rechten Niere steigt er mit einer Linie, die fast noch einmal so lang ist als jene, etwas schräger nach der linken Seite in die Höhe. Und hier ist eben der Ort, wo dieser Darm von dem Gekröse umgeben wird, durch welches es endlich herauskommt, und sich hernach in den Leerdarm verliert. Das von den Zergliederern angenommene Ende des

Zwölffingerdarms ist mit seinem Ursprunge ziemlich paralell, so daß man also von dem Pylorus an bis an den Anfang des Leerdarms fast eine gerade Linie ziehen könnte.

Man kann aber die Richtung dieses Darms nicht anders sehen, als wenn man den Magen, die Leber, das Netz und das umherliegende Fett, theils in die Höhe gehoben, theils auf die Seite geschlagen hat; denn er ist fast ganz und gar unter dem linken Theile der Leber und dem Boden des Magens versteckt, so daß man nur hin und wieder einzelne Theile hervorragen sieht. Daher kann er nicht leicht allein verwundet werden. Hinter dem Zwölffingerdarme gehen die großen Gefäße, die Aorte und die Hohlader, nebst vielen großen Aesten anderer Gefäße herunter. Sie müssen ferner von diesem Darme anmerken, daß er theils durch besondere Fortsätze und Bänder des Darmfells, theils durch das Stück von dem Gekröse in seiner Lage sehr eingeschränkt ist — mehr als alle andere Gedärme. Diese Anmerkung ist keine für Sie überflüssige anatomische Subtilität;

Sie

Sie können daraus einsehen, wie zweckmäßig der Schöpfer überall in dem ganzen menschlichen Körper handelt. Wäre der Zwölffingerdarm in seiner Lage so frey und veränderlich, als der Magen, so konnte ihn erstlich der Magen, besonders wenn er angefüllt ist, ganz aus seiner Lage bringen. Man hat daher bisweilen diesen Darm von dem Magen ganz in die Mitte gezogen gesehen, wenn die Befestigungen vermuthlich zu schlaff waren. Ferner gehen die beyden Kanäle, einer aus der Gallenblase, der andere aus dem Pankreas in diesen Darm hinein. Hätte er eine ungewisse Lage, so könnten diese Kanäle, (und besonders während der Verdauung), zu sehr angezogen und verengert, oder wohl gar zerrissen werden. Ferner, daß dieser Darm etwas schräge nach dem Leerdarme hinaufsteigt, dies hat den großen Vortheil, daß der Fortgang des hier ausgearbeiteten Nahrungssafts nicht zu sehr übereilt wird. Offenbar war eben diese Absicht die Ursache der sonderbaren Befestigung, oder vielmehr Unterstützung, die er eben da,

wo er sich in den Leerdarm verlieren soll, von dem Gekröse erhält. In diesem schwebt er, (nämlich der hinaufsteigende Theil), wie ein verwundeter Arm in der Binde.

Die Säfte, welche sich in diesen Darm durch besondere Kanäle ergießen, kommen aus zwo ganz verschiedenen Quellen, und sind von eben so verschiedener Beschaffenheit. Die Galle und noch eine andere Feuchtigkeit, die aus einer besondern Drüse abgesondert wird, dies sind die beyden merkwürdigen Verdauungssäfte, welche unstreitig zu der Auflösung und Verwandlung unserer Nahrungsmittel den größten Beytrag leisten. Ich mache mit der letztern den Anfang.

Man ist in dem jetzigen Jahrhunderte darüber einig, daß die Feuchtigkeit, die in dem Pankreas abgesondert wird, eine vollkommene Aehnlichkeit mit dem Speichel hat. Denn vor diesen, da die Gährung die Modehypothese der Aerzte war, dichtete man ihr bald eine Säure, bald ein laugenhaftes Wesen an.

Die

Die Drüse selbst hat eine sonderbare Gestalt, die sich mit keiner bekannten Figur gut vergleichen läßt. Sie ist meistentheils so lang als der Magen, unter welchem sie liegt, zween Daumen breit, und ungefähr so dicke wie die Zunge. Die Zergliederer pflegen daher diese Drüse in Ansehung ihrer Gestalt immer mit einer Hundszunge zu vergleichen, Sie wissen schon wie die anatomischen Vergleichungen beschaffen sind. — Von Farbe sieht sie röthlich und weiß.

Die Lage des Pankreas werden Sie Sich nunmehro, wenigstens im ganzen, leichter vorstellen können, nachdem Ihnen die Lage und Richtung des Zwölffingerdarms bekannt ist. Ich habe Ihnen die Richtung des Zwölffingerdarms als einen spitzigen Winkel beschrieben; noch deutlicher können Sie Sich denselben unter dem Bilde eines rechten Armes vorstellen, der so gebogen ist, daß die Finger schräge nach der Gegend des Herzens in die Höhe gehen. Hieraus entsteht natürlicherweise ein dreyeckichter Raum; diesen füllt das Pankreas ziemlich aus, indem es von dem in-

nern Rande des Zwölffingerdarms längshin hinter dem Magen bis an die Milz hingeht. Bey seinem Ursprunge ist das Pankreas sehr breit — fast so breit als die herabsteigende Seite des Zwölffingerdarms. In seinem Fortgange wird es schmäler. Diese Drüse ist in einer besondern Haut eingeschlossen, welche von dem Gekröse gebildet wird. Wenn Sie Sich diese platte Drüse als eine herausgestreckte Zunge vorstellen, so ist also ihre eine Fläche hinauf nach dem Magen, und die andere nach den Gedärmen herunterwärts gekehrt. Doch es ließen sich auch hier noch verschiedene anatomische Anmerkungen machen, welche nur für Sie von keiner Erheblichkeit seyn würden.

Von der Struktur dieser Drüse brauche ich Ihnen keine besondere Beschreibung zu machen, weil ich mich zu einer andern Zeit über die Beschaffenheit der zusammengesetzten Drüsen, vielleicht nur allzu weitläuftig erklärt habe. Die Auswurfsgänge der einzelnen Drüsen, aus denen das Pankreas zusammengesetzt ist, verlieren sich also alle in

einen

einen gemeinschaftlichen Kanal, welcher längshin in der Mitte fortgeht; so wie in einem Baumblatte ein Hauptkanal in der Mitte hervorragt, in den sich von beyden Seiten eine Menge kleiner Kanälchen verlieren. — Dieser Gang, welcher immer weiter wird, je weiter er von der linken Seite nach dem Darme hinzugeht, öffnet sich nun ungefähr einer Hand breit unter dem Pylorus in den Zwölffingerdarm — aber nicht unmittelbar, sondern er geht erst mit einer ziemlich langen Biegung zwischen den Häuten des Zwölffingerdarms, um sich alsdann mit dem Gallengange zu vereinigen, wie ich Ihnen nächstens umständlicher erzählen werde.

Wenn man aus den Absichten der Natur urtheilen, und analogisch aus der Ergießung ähnlicher Feuchtigkeiten auf die Ausführung des pankreatischen Safts schließen darf; so ist es wahrscheinlich, daß er zu der Zeit am häufigsten ausfließt, wenn die Natur seiner zur Auflösung der Speisen am meisten bedarf. Und eben zu der Zeit, da der Zwölffingerdarm angefüllt ist, vereinigen sich vie-

lerley Ursachen, welche den Ausfluß dieses Verdauungssafts befördern können. Erstlich wird der Reiz der in dem Darme befindlichen Materien auch hier nicht ganz ohne Wirkung seyn, da es bekannt ist, daß der Reiz alle Säfte nach ihren Ausgängen lockt. Ferner müssen Sie bedenken, daß diese Drüse längshin über das Zwergfell und über die Aorte und Hohlader weggeht. Das Athemholen und der Lauf des Bluts, beydes wird zur Zeit der Verdauung ein wenig angestrengt. Sollte nicht die Bewegung dieser Theile, denen das Pankreas so nahe liegt, eine Erschütterung darinnen zuwege bringen, und seine Feuchtigkeiten in Bewegung setzen können?

Aus der Aehnlichkeit, welche dieser Verdauungssaft mit dem Speichel hat, können Sie zum Theil auf seine Wirkung schließen — ich sage zum Theil; denn die Auflösung der Nahrungsmittel ist nicht der einzige Nutzen, zu welchem ihn die Natur bestimmt hat — vielleicht nicht einmal der vornehmste. Die Milderung der Galle scheint die Hauptabsicht

der

der genauen Vereinigung der Kanäle, des Pankreas und der Gallenblase zu seyn. Brunner, ein berühmter Arzt und Zergliederer, der sich wegen gewisser Hypothesen, die noch zu Anfange dieses Jahrhunderts in Ansehung des Nutzens dieser Drüse herrschten, sehr viel Mühe gab die wahre Bestimmung derselben zu erforschen, schnitt sie lebendigen Hunden aus dem Leibe heraus. Sie überlebten den Verlust derselben sehr glücklich, und das größte Symtom, welches darauf erfolgte, war Brechen. Man kann mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit sagen, daß dieses Brechen aus einer zu scharfen Galle entstanden war. Eben diese Bestimmung dieser Drüse wird durch die Bemerkungen in Leichnamen wahrscheinlich. Morgagni fand in einem Manne, der bis an seinem Tod ein beständiges Brechen gehabt hatte, den Magen, die Gedärme und alle Eingeweide in dem gesündesten Zustande — aber das Pankreas war fast ganz zu Knorpel verhärtet.

Wenn Sie diesen doppelten Nutzen des pankreatischen Safts bedenken, so werden

Sie

Sie leicht einsehen, daß aus dem Mangel desselben sehr viele unheilbare Krankheiten entstehen müssen. Diese große Drüse ist eben den Zufällen ausgesetzt, denen die übrigen Drüsen unterworfen sind. Tissot erzählt in einem Sendschreiben an Herrn Zimmermann, daß er diese Drüse in dem Leichname eines gewesenen Soldaten sehr hart, zweymal so groß als gewöhnlich, und hin und wieder mit krebsartigen Geschwüren behaftet gefunden habe. Aber Sie werden Sich auch selbst sagen können, daß dergleichen Zufälle eben so schwer zu erkennen, als zu heilen sind. Ich mache Ihnen diese und ähnliche Anmerkungen deswegen, weil ich mir gleich beym Anfange dieses Briefwechsels vorgesetzt habe, Ihnen nach und nach ein kleines Verzeichnis von den unheilbaren Krankheiten des menschlichen Körpers zu liefern.

Nächstens schreibe ich Ihnen von der Galle. Dieses wird mich zugleich zu der Betrachtung der vornehmsten Eingeweide des Unterleibes veranlassen.

Ein-

Einundfunfzigster Brief.

Daß die Gallenblase, aus welcher sich die Galle in den Zwölffingerdarm ergießt, an der Leber anhängt — das gehört nun wohl unter die allgemeinsten anatomischen Kenntnisse, die ich also bey Ihnen voraussetzen kann. Sowohl die Lage der Gallenblase, als auch die Ausarbeitung der Galle selbst, führt mich auf die Beschreibung der Leber. Das größte Verdienst dieser Beschreibung wird, außer der Deutlichkeit, die Kürze seyn. Denn es sind nicht sowohl in der Struktur, als vielmehr in der Gestalt der Leber sehr viele anatomische Feinheiten, die ich Ihnen durch die allermühsamsten Schilderungen nicht würde deutlich vor Augen stellen können; zu geschweigen, daß Ihnen dieselben eben so entbehrlich sind, als sie einem wahren Arzte schätzbar seyn müssen.

Ich weis nicht, womit ich Ihnen die Figur der Leber vergleichen könnte. Sie stellt ein sehr ungleiches Gewölbe vor, welches hinterwärts

terwärts und auf der rechten Seite sehr dicke ist, vorwärts und linkerseits aber dünne wird, und sich in einen scharfen Rand verliert. Die Leber liegt unmittelbar unter dem Zwergfelle, und füllt also auf der rechten Seite diejenige Höhle aus, welche durch die Wölbung des Zwergfells und der Ribben entsteht. Die untern Ribben gehen, wie Sie an Sich selbst fühlen können, nicht gerade um den Leib herum, sondern scheinen schief nach der Herzgrube, oder eigentlich nach der Spitze des Brustbeins in die Höhe zu gehen. Denn je weiter die Ribben herunterkommen, desto mehr ziehen sie sich zurück. Hieraus entsteht ein dreyeckichter Raum, der von den Ribben frey ist, den Sie ganz deutlich von außen wahrnehmen können. Die obere Spitze ist die Herzgrube, und die beyden Seitenlinien sind auf beyden Seiten die Grenzen der Ribben. Wenn man also einen Leichnam öffnet, so sieht man natürlicherweise bey dem ersten Anblicke die Leber nicht ganz, weil ihr beträchtlichster Theil hinter den Ribben verborgen ist. Denn das Zwergfell steigt

auf

auf beyden Seiten, wie Sie wissen, an den untern Ribben hoch empor, und bildet eine weite Wölbung. Weil sich aber die untern Ribben zurückziehen, und also den obern Theil des Bauchs vorwärts nicht bedecken, so wird besonders die linke Seite der Leber sichtbar.

Die Lage dieses großen Eingeweides ist also folgende: Die obere, erhabene und glatte Fläche sieht gegen das Zwergfell, mit welchem sie, besonders auf der rechten Seite, und ober- und hinterwärts theils ganz verwachsen, theils durch ein zellulöses Gewebe des Darmfells verbunden ist. Der untere, ausgehöhlte Theil bedeckt einen Theil des Grimmdarms, des Magens u. s. f.

In kleinen Kindern hat die Leber eine ganz besondere Größe. Bey Erwachsenen geht sie insgemein von der rechten Seite bis an die linke Oeffnung des Magens, sehr oft noch ein paar Queerfinger über die Gegend des Magenhalses hinaus. Morgagni sahe in einem Kinde die Leber gedoppelt, aber keine Gallenblase.

Sie werden leicht einsehen, daß ein so großes, schweres Eingeweide einer starken Befestigung bedarf. Ich habe Ihnen bey der Beschreibung des Darmfells gesagt, daß es sich hier und da in verschiedene Fortsätze verliert, welche eben zu der Befestigung der Eingeweide dienen. Die Leber erhält auf eben diese Art ihre Bänder vom Peritoneum. Der rechte Theil der Leber ist erstlich vorwärts durch ein festes, zellulöses Gewebe an das Darmfell befestigt, welches hier die Wölbung des Zwergfells umkleidet. Dies ist es, was man insgemein das kranzförmige Ligament zu nennen pflegt. Gute Zergliederer wissen, daß es diesen Namen gar nicht verdient. Die Leber wird ganz merklich in zween Lappen getheilt, und ordentlich gespalten, so daß in dem hohlen Theile, welcher gegen die Gedärme herunter sieht, eine Rinne und vorwärts ein Einschnitt ist. Der rechte Theil ist ungleich größer, als der linke, denn er geht bis an die Mitte des Bauchs, oder bis an die Gegend der Herzgrube und des Nabels. Der linke geht von da bis an

den

den Magenhals. Wenn Sie sich diesen Einschnitt, der die Leber in zwey ungleiche Stücken theilet, deutlich vorstellen können, so wird es Ihnen leicht seyn, sich von der vornehmsten Befestigung dieses Eingeweides einen Begrif zu machen. Ziehen Sie in Gedanken eine krumme Linie, welche unten von dem Nabel an, und zwar etwas schräge nach der linken Seite, nach der Herzgrube, alsdann über die Wölbung der Leber hinwegsteigt und sich an ihrem hintern Theile endigt. Eben diese Linie wird durch ein breites häutiges Band beschrieben, welches also die Leber, wie Sie aus der vorgestellten Richtung sehr leicht urtheilen können, oberwärts an das Zwergfell, vorwärts an die Spitze des Brustbeins oder an der Herzgrube, an die Mitte der Bauchmuskeln und an dem Nabel befestiget. Und dieses Band ist es eben, welches die Leber in zween ungleiche Theile durchschneidet, indem es in die Rinne, von der ich Ihnen oben gesagt habe, tief hineingeht und unten in dem hohlen Theile der Leber wieder herauskommt, oder

vielmehr, wie man richtiger sagt, von dem untern Theile durch die Rinne oben wieder herauskommt.

Es ist aus gewissen Ursachen nöthig, daß Sie sich von dem Ursprunge und der Richtung dieses Bandes einen wahren Begrif machen. Der Ursprung ist eigentlich vornen an der Mitte des Bauchs, bey der Vereinigung der Bauchmuskeln. Stellen Sie sich nun vor wie das Darmfell vornen von beyden Seiten zusammen kommt; hieraus entstehen also zwo Häute. Diese vereinigen sich auf beyden Seiten des Nabels miteinander, so, daß der Nabel mitten innen ist. Nun sind diese beyden Häute gleichsam eine Haut. Die Breite dieses Bandes ist sich in seinem Fortgange nicht gleich. Am breitesten ist es über der Wölbung oder dem obern Theil der Leber, wo es dieselbe an den Bogen des Zwergfells befestigt. Daher hat man es ligamentum latum, suspensorium genannt.

Sie müssen besonders die Entstehung dieses Bandes merken. Ich habe Ihnen gesagt, daß es auf beyden Seiten des Nabels

von

von dem Darmfelle entspringt, so, daß der Nabel zwischen zwo Häuten ist.

Der Nabel ist bey denen Kindern ein sehr merkwürdiger Theil. So wie wir ihn einige Zeit nach der Geburt sehen, ist er ein Ueberrest und gleichsam der Strunk von dem abgeschnittenen Nabelstrang oder den Blutgefässen, welche ehedem die Gemeinschaft der Mutter und des Kindes unterhielten. Der Nabelstrang ist aus einer Blutader und zwo Pulsadern zusammengesetzt. Durch die letztern geht das Blut aus dem Kinde in die Mutter, durch die Vene geht es aus der Mutter in das Kind. Diese Nabelblutader wird nun in dieser doppelten Haut des Darmfells befaßt; (denn ich habe ihnen gesagt, daß der Nabel hier mitten inne sey). Also geht die Nabelblutader aus den unzählichen Aesten des sogenannten Mutterkuchens, der an die Gebährmutter anhängt, als ein Kanal mitten durch den Bauch, oder durch den Nabel in eine besondere Vertiefung hinein; doch so, daß diese Vene, wie ich Ihnen schon gesagt habe, in die doppelte Haut des breiten

Ligaments befaßt wird. Von da geht diese Vene längshin in die Rinne, welche die beyden Lappen der Leber absondert, bis sie sich fast in der Mitte in die Pfortader verlieret, wie Sie nächstens hören werden. Hier macht die Pfortader von der Linken zur Rechten einen beträchtlichen Bogen. Ungefähr zwey Queerfinger breit nach der rechten Seite geht ein besonderer Kanal oben aus der Pfortader in die Hohlader. Durch diesen kommt das Blut also in die Hohlader, und von da unmittelbar durch die Aurikel in das Hinterherz des Kindes, weil bey den Kindern kein Kreislauf durch die Lungen ist. Auch hierüber werde ich mich zu einer andern Zeit noch deutlicher erklären.

Auf der linken Seite ist noch ein grosses dreyeckigtes Band, welches den linken Lappen oben um das Zwergfell anhangt. Auch ist auf der rechten Seite hinterwärts ein kleineres, wodurch der rechte Theil der Leber an das Zwergfell befestigt wird.

Indessen müssen Sie nicht glauben, daß diese Bänder zusammen die Leber an das

Zwerg-

Zwergfell so aufhängen, daß sie daran schwebte, und doch hierdurch allein befestigt würde. Der scharfsichtige Winslow, sagt meiner Einsicht nach, mit Grund, daß diese Bänder zu der Befestigung dieses schweren Eingeweides gar nicht hinreichend wären, wenn es nicht von den unterliegenden Gedärmen unterstützt würde. Dieses bestätigt eine eigene Bemerkung des berühmten Günz, welche er in den Abhandlungen der schwedischen Akademie mittheilt. Er fand in einem todgebohrnen Kinde von acht Monathen, dessen Mutter venerisch war, daß dieses Band, welches man suspensorium zu nennen pflegt, ganz und gar fehlte, obgleich derjenige Fortsatz des Darmfells, welcher die Nabelblutader befaßt, zugegen war. Und dennoch war die Leber nicht heruntergesunken. Indessen ist erstlich nicht zu leugnen, daß die Leber ganz besonders klein war, und zum andern folgt daraus, daß ein Kind im Mutterleibe dieses Band entbehren kann, noch nicht daß es bey einem aufrecht gehenden Menschen hierzu auch entbehrlich

seyn würde. So viel ich weis, haben die wenigsten Thiere solche Bänder, wie der Mensch, welcher dieselben zu seiner Stellung ohne Zweifel zu bedürfen scheint. Doch wird allezeit die Unterlage der Gedärme dieses Eingeweide am meisten unterstützen und besonders bey seiner beständigen Bewegung einschränken können. Denn Sie sehen aus den Verhältnissen desselben mit dem Zwergfelle ein, daß die Leber bey den Abwechselungen des Athemholens in einer beständigen Bewegung seyn muß.

So glatt und einförmig der obere Theil der Leber aussieht, so voll ist der untere hohle Theil von Erhebungen, Vertiefungen, Einschnitten u. s. f. Ich übergehe die genauere Beschreibung dieser Subtilitäten. Nur dieses einzige will ich voritzt noch anmerken, daß das sogenannte kleine Netz, welches aus der obern und kleinern Krümmung des Magens, so wie das große von der untern Krümmung entsteht, die Leber besonders mit dem Magen vereinigt. Denn dieses kleine Netz, welches wie ich ihnen nächstens sagen werde, eine

sehr feine Haut ist, verliert sich in den untern oder hohlen Theil der Leber. Doch weil ich Ihnen einmal die Richtung und Beschaffenheit des Netzes erklären muß, so will ich diese Beschreibung ietzt vornehmen, weil sie so wohl mit der Anatomie der Leber, als auch mit der Absonderung der Galle in dem genausten Verhältnisse steht.

Wenn man den Unterleib geöffnet hat, so zeigt sich sogleich eine fette Haut, welche an die große untere Krümmung des Magens gleichsam angenäht zu seyn scheinet, bis über die Gegend des Nabels herunterhangen. Dies ist nun das große Netz. Es hängt sich unter dem Magen an den großen Querbogen des Grimmdarms an, der sich ganz besonders deutlich unterscheidet, von da geht es wieder herunter und verlieret sich endlich in regellose Zipfel, welche alsdann frey in dem Bauche hangen. Bisweilen geht das große Netz ganz herunter, so, daß die Zipfel wol gar durch die Oefnung die auf beyden Seiten ganz am Ende des Bauchs herausgeht, herausschlüpfen. Und daraus entsteht ein

sogenannter Netzbruch. Diese Oefnung werde ich Ihnen zu einer andern Zeit beschreiben.

Auf eben diese Art entsteht aus der kleinen Krümmung des Magens das kleine Netz, welches einen kleinen und in der Zergliederung besonders bezeichneten Theil der Leber umgiebt. Das kleine Netz ist dem großen, in Ansehung der Struktur, völlig ähnlich, nur daß es noch zärter ist, als ienes. Doch ich habe Ihnen ia von der Struktur des großen noch nichts gesagt. Das Netz überhaupt ist eine doppelte Haut, die außerordentlich zart und durch die geringste Gewalt zu zerreissen ist. Daher scheint man sie das Netz genennt zu haben, ob sie gleich nichts weniger als durchlöchert ist. Diese beyden Häutchen sind durch ein starkes zellulöses Gewebe vereinigt, welches die häufigen Blutgefäße überall begleitet und nach Beschaffenheit des Körpers mehr oder wenig mit Fett angefüllt sind.

Eben dieses ist auch die Struktur des kleinen Netzes, welches aber, wie ich Ihnen bereits gesagt habe, weit feiner ist. Aber

ich

ich wünschte Ihnen nun von dem Ursprunge und von der Gemeinschaft dieser beyden Netzhäute einen deutlichen Begrif machen zu können. Beydes wird mir leicht werden, wenn Sie meine Bemühung nur durch eine kleine Aufmerksamkeit unterstützen wollen. Erstlich müssen Sie merken, daß das große und kleine Netz einen einzigen Sack ausmachen, der nur durch den Magen und noch über dieses durch ein Stück vom Gekröse in zween Theile geschieden wird. Wenn man das Netz durch ein kleines Loch aufbläst, so sieht man ganz deutlich, wie die Luft zugleich in die äussere Haut des Magens und in das kleine und große Netz eindringt. Winslow hat sogar eine natürliche Oefnung entdeckt, durch welche ein gemeinschaftlicher Weg in beyde Netzhäute geht. Das beste Kupfer das mir hiervon bekannt ist, findet man in des Herrn von Hallers anatomischen Abbildungen.

Sie sehen hieraus ein, mein theuerster Freund, daß die beyden Netzhäute und die äussere Haut des Magens, im Grunde eine Haut sind, welche ursprünglich von dem

Darmfell entstanden ist. Das kleine und große Netz — jedes hat also zwo Häute, eine vordere und eine hintere. Die vordere entsteht an beyden, von der vordern Fläche des Magens und iene von der hintern — nämlich von seiner äussern Haut. Also machen die beyden Netzhäute zusammengenommen, einen zusammen geschlagenen Sack aus welcher den Magen in sich faßt. Und natürlicher weise gehen gegen die beyden Theile des Sackes da auseinander, wo der Magen darzwischen aufgenommen wird. Das kleine Netz gehet also in den hohlen Theil der Leber hinein und giebt hier zum Theil den Gefäßen dieses Eingeweides ihre äußere Hülle.

Bevor ich Ihnen die sonderbaren Verhältnisse der Gefäße und Gallengänge untereinander erkläre, so will ich Ihnen zuvor die Lage der Gallenblase und zugleich die Richtung der Gänge überhaupt beschreiben, die sich endlich in einen gemeinschaftlichen vereinigen und sich in den Zwölffingerdarm ergießen. Die Gestalt der Gallenblase wird Ihnen nicht unbekannt seyn, weil Sie die-

selbe

selbe doch wenigstens in der Leber eines Theils gesehen haben müssen. Man vergleicht sie insgemein mit einer länglichten Birne. Sie hat auch einige Aehnlichkeit mit einen kleinen Flakon. Mit einem Worte, sie ist ein Behältnis, welches einen runden Boden und einen engen Hals hat. Dieses Behältnis besteht aus unterschiedenen Häuten, welche aber so fein sind, daß sie alle zusammengenommen nur eine einzige weiche Haut auszumachen scheinen. Der äußere und freye Theil der Gallenblase, welcher nicht an die Leber verwachsen ist, wird mit der Haut der Leber umgeben; hierauf folgt eine feine zellulöse Haut, dann eine dritte, bey welcher zwar Fibern von verschiedener Richtung sichtbar sind, die man aber indessen nicht mit Zuverläßigkeit eine muskulöse Haut nennen kann. Hierauf folgen noch zwo Häute, eine nervichte und eine zottichte — wie in den Gedärmen, aber außerordentlich zart. Die Gefäßchen der Gallenblase gehen mit ihren kleinsten Aesten zwischen den Häuten und dem fächerförmigen Gewebe, das die Häute verei-

niget fort, und Kaau hat durch seine Versuche gezeigt, daß auch hier offene Gefäßchen sind, welche eine feine Materie ausdampfen. Uebrigens schwitzt auch die Galle unmittelbar durch die Häute der Gallenblase durch. Daher kommt es, daß der eine Theil des Grimmdarms, welcher unter der Gallenblase liegt, insgemein gelb gefärbt ist.

Die Gallenblase, deren Gestalt und Struktur ich Ihnen ietzt beschrieben habe, liegt in der hohlen Seite der Leber, und zwar in ihrem größeren Theil — überhaupt fast in der Mitte der Leber. Der Boden oder der runde Theil der Gallenblase ist vorwärts und der Hals hinterwärts gekehret. Der Boden geht fast bis an den vordern Rand der Leber, oft ragt er sogar darüber heraus. Sie können aus dieser Beschreibung, wenn Sie sie mit der Lage der Leber vergleichen, einsehen, daß die Gallenblase, so wie die Leber selbst, fast eine horizontale Lage hat. Doch biegt sie sich etwas nach der linken Seite. Sie ist mit der Substanz der Leber nicht unmittelbar verwachsen, sondern durch ein festes

Zellge-

Zellgewebe vereinigt. Es ist in der Leber eine besondere Vertiefung, welche die Gallenblase aufnimmt — aber kaum halb nach dem Durchschnitte. Denn diese Vertiefung ist sehr flach und stellt besonders da, wo der gröste Theil der Gallenblase liegt, mehr eine stumpfe dreyeckigte Vertiefung, als eine runde Höhle vor, die nach der Gestalt der Gallenblase geformt wäre.

Nunmehro müssen Sie sich vornehmlich von den Auswurfsgange der Gallenblase, besonders von seiner Richtung nach dem Zwölffingerdarme und den Verhältnisse der andern Gänge untereinander einen deutlichen Begrif zu machen suchen. Die Gallenblase liegt also in der untern und hohlen Fläche der Leber fast horizontal, so, daß der Boden vorwärts und der Hals hinterwärts, doch aber nach der linken Seite gekehret ist. Aus dem Halse der Gallenblase geht ein Gang heraus, der ungefähr so dicke ist, als eine mäßige Schreibfeder. Dieser Kanal krümmet sich aber sehr merklich nach der linken Seite. Wenn er nun mit dieser Biegung,

die

die meistentheils zwey Querfinger austrägt, fortgegangen ist, so vereinigt er sich mit einem andern Hauptkanal, der ursprünglich aus den Gefässen der Leber entsteht. Nennen Sie ihn den Lebergang, und jenen den Blasengang. Der Lebergang, dessen Entstehung ich Ihnen nächstens beschreiben werde, kommt in dem hohlen Theile der Leber, und wenn man die hohle Fläche der Leber im ganzen betrachtet, in der Mitte zum Vorschein — folglich ist er in den großen Lappen befindlich. Hier geht er quer über dem Halse der Gallenblase von der rechten nach der linken Seite. Doch kommen die Hauptstämme dieses Ganges nebst der Einfügung der beträchtlichsten Aeste der Lebergänge schon viel weiter nach der rechten Seite oder rechterseits der Gallenblase zum Vorschein. Folglich muß natürlicherweise der Lebergang (ductus cysticus) einen Winkel machen, der mehr oder weniger spitzig ist. Sie können sich die Verhältnisse der Galle, des Blasenganges und des Leberganges unter folgenden Bilde sehr lebhaft und auch

sehr

sehr richtig denken. Stellen Sie sich eine schmale länglichte Birne vor, an welcher noch ein Stück von dem Zweige des Baums anhängt. Der Stiel mit den einem Stückchen des Zweiges macht zusammen eine Krümmung aus. Eben da wo der Stiel sich endigt, steigt ein kleines Aestgen schief in die Höhe, welches auf der Seite weit über die Birne hinaus geht, und eben da, wo es auf der Seite hinaus geht, noch einige kleine abgeschnittene Zweige hat. Stellen Sie sich diese Birne so vor, daß sie horizontal, aber mit dem Stiele etwas nach der linken Seite gekehret ist, und daß der darüber hangende kleine Zweig, der mit dem Stiel einen Winkel macht, rechterseits über die Birne hinaus geht, so haben Sie ein deutliches Bild von der Lage der Gallenblase, dem Blasengange und seine Vereinigung mit dem darüber heruntersteigenden Lebergange. Doch müssen Sie merken, daß der Leberkanal mit dem Blasengange durch vieles Zellgewebe ziemlich nahe vereinigt ist, und daß jener nicht so schief über diesen in die Höhe geht, als man

es in den meisten Figuren abgebildet sieht. Diese beyden Kanäle fliessen also nunmehr in einen einigen zusammen, und dieser gemeinschaftliche Kanal empfängt den Namen des Gallenganges. Der Gallengang geht alsdann noch ein paar Zoll breit herunter und fügt sich endlich in den Zwölffingerdarm ein und zwar ungefähr eine Hand breit unter dem Pylorus, und also unterwärts in den herabsteigenden Theil des Zwölffingerdarms. Und eben hier ist es auch, wo der Auswurfsgang des Pankreas in diesen Darm hineintritt. Dieser und der Gallengang vereinigen sich endlich mit einander, oder daß ich mich richtiger ausdrücke, der pankreatische Kanal durchbohrt den Gallengang; dieses geschieht aber nicht ausserhalb des Zwölffingerdarms, sondern zwischen seinen Häuten, und zwar zwischen der äussern und der muskulösen Haut. An der Oefnung des pankreatischen Kanals ist ein kleiner Wulst, welchen Winslow, Morgagni und mehrere Zergliederer für ein Vulvel halten. Haller versichert, daß er diese Klappe niemals gesehen habe.

habe. So viel ist offenbar, daß man an der Oeffnung dieses Kanals in den Gallengang etwas hervorragen sieht. Und es scheint ein solcher Mechanismus den Absichten der Natur sehr gemäs zu seyn. Der Nutzen einer solchen Klappe an dem Ende des pankreatischen Kanals müßte darinnen bestehen, daß die Galle nicht hinein treten könnte. Denn da sich der pankreatische Kanal in den Gallengang öffnet, so fließt natürlicherweise die Galle bey der Oefnung seines Kanals vorbey. Dennoch aber hat man mehrmalen das Pankreas mit der Galle gefärbt gesehen. Doch da dieses vielleicht aus einer widernatürlichen Beschaffenheit des Kanals entstanden war, so kann man nicht beweisen, daß der Weg der Galle nach dem Pankreas durch keine Klappe verschlossen sey: Doch, wie wollte ich im Stande seyn, dasjenige aus meinen anatomischen Kenntnissen zu behaupten, wovon ein Haller das Gegentheil versichert.

In meinem nächsten Briefe werde ich Sie mit der Absonderuog der Galle unterhalten. Was ich Ihnen jetzt von ihren Behältnissen geschrieben habe, das gehörte zu der Beschreibung des Zwölffingerdarms und zu der allgemeinen Vorstellung von der Gestalt der Leber. Aber mein nächster Brief wird mehr die Substanz der Leber betreffen. — Leben Sie wohl!

Zweyundfunfzigster Brief.

Ich habe in diesem Briefe, vornehmlich die Absicht, mein theuerster Freund, Ihnen zu zeigen, auf welche Art die Galle in der Leber erzeugt werden kann. Da die Galle eine Materie von so besonderer Beschaffenheit ist, so war es fast unmöglich, daß sie aus der allgemeinen Blutmasse abgesondert werden konnte. Die Natur hat daher ein ganz eigenes System von Gefässen in dem Unterleibe angebracht, welches Sie ausserhalb der Leber als ein System von Venen, und in seiner Verbreitung durch die Leber, als ein System von Arterien betrachten können. Dieses System von Gefässen stammt also nicht von den grossen Gefässen des Herzens ab, sondern ist auf eine ihm ganz allein eigene Art von der Herrschaft des Herzens ausgenommen. Franz Sylvius behauptet, daß die Galle in der Leber, eben so wie andere Feuchtigkeiten, aus dem Pulsadergeblüte abgesondert würde. Denn es gehen allerdings beträchtliche Aeste

von den Stamme der Aorte durch die Leber, und noch mehr, diese Aeste unterhalten sogar eine genaue Vereinigung mit den Gallengängen, von denen Sie hernach hören werden. Dem ungeachtet ist es so wahrscheinlich, daß die Galle nicht aus diesen Pulsadern, sondern vielmehr aus jenen besondern Blutgefässen abgesondert wird, daß jetzt fast niemand mehr daran zweifelt. Indem ich Ihnen die Gründe für die Glaubwürdigkeit dieses Satzes anführe, so werde ich Ihnen zugleich die Absonderung der Galle beschreiben. Auf diese Art wird mein Unterricht vielleicht ein mehreres Intresse bey Ihnen erhalten, wenn ich die Absicht einen streitigen Satz zu unterstützen damit verbinde, und meine Erklärungen zugleich zu Beweisgründen mache.

Erlauben Sie mir, daß ich Ihnen nunmehro die Richtung und die Verhältnisse dieses besondern Systems von Blutgefäßen bekannt mache. Es breitet sich fast in dem ganzen Unterleibe eine Ader mit unzählbaren Zweigen aus, deren Hauptstamm in die

Leber

Leber hinein geht. Man hat das größte Recht dieses große Blutgefäß, dessen kleinste Enden sich überall in dem Unterleibe verlieren, als eine Vene zu betrachten. Denn Sie wissen aus meinen allerersten Briefen, mein theuerster Freund, daß man ein Blutgefäß eine Vene nennt, in welchem sich das Blut aus dem kleinsten Aestgen in die grösßern Zweige und endlich in den Hauptstamm bewegt. Wo das Blut eine entgegengesetzte Richtung hat, wo es nämlich aus dem weiten Kanale immer in kleinere Kanälchen fortgeht, das nennt man eine Pulsader: folglich ist dieses System von dem ich jetzt rede, welches sich gleich einem Strauche mit vielen tausend Aestgen in den Unterleib verbreitet, ein Blutadersystem. In den Blutgefässen überhaupt nennt man, wie Sie wissen, den Anfang, denjenigen Theil, wo sich die flüßige Materie zu bewegen anfängt. Daher ist also der Anfang der Pulsadern der Ursprung des Hauptstammes, aber der Anfang der Venen sind die allerkleinsten Aestgen zusammengenommen; so wie das

Ende in den Venen, nach eben diesem Begriffe, der Hauptstamm ist. Das Ende der großen Hohlader war der Hauptstamm an dem Herzen; und der Anfang — das waren ihre kleinsten Aestchen in allen Theilen des ganzen Körpers.

Wenden Sie diese wiederholte Erläuterung jetzt an, um sich von der Zertheilung dieses großen Gefässes einen deutlichen Begriff zu machen, von dem ich Sie jetzt unterhalten will. Also, wo ist nun das Ende derselben, oder der große Hauptstamm? In der Leber. Und der Anfang oder die kleinsten Aestgen? In sehr vielen Theilen des Unterleibes. Doch dies verdient eben eine Erläuterung.

Man nennt dieses System von Blutgefässen zusammen die Pfortader, weil der Hauptstamm in eine besondere Vertiefung der Leber hineingeht, welche die Alten portae zu nennen pflegten. Machen Sie sich erstlich von der Zertheilung dieses Gefässes ein sinnliches Bild — jetzo nur von der Zertheilung ausserhalb der Leber. Denn der Fortgang desselben

selben in der Leber selbst, ist so beschaffen, daß es da nicht mehr den Namen einer Blutader verdient. Ich will daher, um Ihnen deutlicher zu seyn, den großen Ast, der sich durch die Leber zertheilt, die Pfortenpulsader, und den Stamm, dessen Aeste sich in dem Bauche verbreiten, die Pfortblutader nennen — eine Neuerung, die ich in einem Lehrbuche nicht wagen würde.

Die Pfortblutader müssen Sie sich als einen verkehrten Baum vorstellen, der sich in zween besondere Sträuche theilt, davon sich der eine mit seinen Zweigen nach der linken Seite, und der andere unterwärts verbreitet; so, daß die beyden Stämme dieser zween Sträuche fast einen rechten Winkel machen; der Hauptstamm aber ist an der Leber.

Lassen Sie uns nun die Theile betrachten, in welche sich die kleinsten Zweige dieser beyden Stämme verlieren. Der untere, welcher aus der Leber heruntersteigt, erstreckt sich über das Netz, über das Gekröse und über die Gedärme, oder vielmehr die kleinsten Enden dieses Stammes greifen in alle diese

Theile ein, und nehmen theils das Blut aus den letzten Enden der Pulsäderchen, theils, vermittelst kleiner Oefnungen, andere Materien in sich. Vergessen Sie nicht, daß die letzten Enden der Pfortader, theils mit den kleinsten Pulsadern dieser Theile eine unmittelbare Gemeinschaft unterhalten, theils sich, wie ich Ihnen von den Gefässen überhaupt gesagt habe, mit offenen Enden in die Zellen, Zwischenräume und Höhlen aller dieser Theile verlieren. Es gehen auf eben diese Art auch kleine Aeste dieser großen Blutader in den Magen hinein, wie Haan durch seine Versuche bestätigt hat. Denn wenn man laues Wasser in die Pfortader einsprützt, so dringt es in den Magen hinein.

Lassen Sie uns nun von dieser Beschreibung Gebrauch machen. Die kleinsten Aestgen der Pfortblutader, nehmlich desjenigen Stammes, der senkrecht aus der Leber herunter steigt, greifen also in das Netz, in das Gekröse, in die Gedärme und auch in den Magen und in das Pankreas ein, und nehmen theils das Blut aus den Pulsadern

dieser

dieser Theile, die sich in allen Punkten mit ihnen vereinigen, in sich, theils saugen sie aus den Höhlen, Zellen u. s. f. eben dieses Eingeweide, die darinnen befindlichen Materien in sich. Verzeihen Sie mir diese Wiederholung. Sie war für die Deutlichkeit vielleicht nicht überflüßig.

Wie wird nun das Geblüte beschaffen seyn können, welches aus diesen Theilen in dem Hauptstamm der Pfortblutader zusammenfließt und endlich in die Leber gebracht wird? Betrachten Sie besonders die Einsaugung, und es ist unstreitig, daß sich ungleich mehrere Aestgen in Oeffnungen verlieren, als mit den Pulsadern vereinigen. Was können diese kleinen einsaugenden Gefäßchen aus dem Fellzellen des Netzes, aus dem weiten Kanale den Gedärmen, aus dem Gekröse u. s. f. anders einsaugen, als theils ein dückes, schmierichtes scharfes Fett, theils eine dünne scharfe Jauche, die sich der Fäulnis nähert.

Das Netz besteht, wie ich Ihnen gesagt habe, fast ganz und gar aus Fett. Man

sieht bey einer feinen Einsprützung des Netzes ganz deutlich, wie sich die kleinsten Pulsäderchen in lauter kleine Bläsgen verlieren, welche nichts anders sind, als Fettzellen. Das Netz ist überhaupt der vornehmste Sitz des Fettes. Boerhave erzählt von einem reichen Müssiggänger, welcher einen so dicken Wanst hatte, daß er den Bauch mit einer Binde über die Schultern in die Höhe binden, und an einem ausgeschnittenen Tische sitzen mußte. Das Netz dieses Mannes wog dreyßig Pfund — es versteht sich, daß man es erst nach seinem Tode gewogen hat.

Aber werden Sie nicht leicht einsehen, mein theuerster Freund, daß eben dieses Fett eine gewisse Aehnlichkeit mit der Galle hat? Und wird es Ihnen nicht schon leichte, die Möglichkeit zu begreifen, wie in der Leber Galle entstehen kann? In den Gedärmen, nicht in der innern Fläche des Kanals, sondern zwischen den Häuten ist sehr viel Zellgewebe. In diese Zellen, welche auch Fett in sich enthalten, öffnen sich ebenfals einsaugende Gefäßchen, besonders aber in den

innern

innern Fläche der Gedärme ist diese Einsaugung sehr beträchtlich. Man wird davon auf eine doppelte Art überzeugt. Wenn man die Pfortblutader ausspritzt, so geht die Injectionsmasse in die Gedärme hinein, besonders wenn sie sehr flüßig ist, so, daß der ganze Kanal auf diese Art angefüllt werden kann. Der vortreffliche Kaau, der des Ehrennamens Boerhave ganz würdig war hat uns von dieser Einsaugung der kleinsten Gefäßchen in den Gedärmen auf eine sehr einfache Art überzeugt. Wenn man nach seiner Vorschrift den Kanal der Gedärme mit Wasser anfüllt, und alsdann durch ein gelindes Rütteln die peristaltische Bewegung in den Gedärmen nachahmt, so dringt das Wasser aus den Gedärmen zusehends immer in größere Aestgen der Pfortblutader ein, und endlich bis in den Hauptstamm, durch welchen es sodann durch die kleinsten Aeste der Pfortarterie herumgetrieben wird, und aus diesen geht es endlich wieder in die kleinsten Aestgen dererjenigen Blutadern der Leber, welche von der großen Hohlader abstammen.

Die

Die Zertheilung der Pfortblutader, ihre Vereinigung, mit den Pulsadern, und ihre Einsaugung, alles dieses ist in den Gedärmen so beträchtlich, daß viele Zergliederer ganz und gar in Zweifel ziehen, ob die Hohlader den Gedärmen so beträchtliche Zweige gebe, daß vermittelst derselben die Pulsadern der Gedärme etwas von ihren Blute in die kleinen Blutäderchen der Hohlader ausleeren solten, oder daß von dem Nahrungsafte und andern in dem Kanal der Gedärme enthaltenen Feuchtigkeiten, durch diese Gefäßchen etwas eingesogen werden könnte. Der Herr von Haller findet gar keine beträchtlichen Aeste, welche von der Hohlader nach dem Gedärme giengen, und behauptet, daß in den Gedärmen sowohl der Rückfluß des Bluts aus den Arterien, als auch die Einsaugung, einzig und allein durch die Gefäßchen der Pfortblutader geschähe. Der künstliche Ruysch hat ein Präparat verfertigt, in welchem die dreyerley Gefäße der Gedärme ganz augenscheinlich zu sehen sind, und Herr D. Huyvers, ein sehr feiner Zergliederer im Haag, besitzt ein ähnliches, an

welchem

welchem man Aeste von der Aorte, von der Pfortblutader und von der Hohlader ganz deutlich unterscheiden kann. Dieses und die Analogie (denn die Hohlader ist überall mit den Aesten der Aorte vergesellschaftet) — überzerzeugt mich fast, daß die Pfortblutadergefäßchen nicht allein in den Gedärmen einsaugen. — Diese Erläuterung wird Ihnen in der Folge nicht überflüßig seyn, wenn ich Ihnen von der Einsaugung des Nahrungssafts in den Gedärmen schreiben werde.

Bleiben Sie aber jetzt besonders bey der Einsaugung der Pfortblutadergefäße stehen, und erwägen Sie die Beschaffenheit der eingesogenen Materie; Erstlich ist es unstreitig, daß in dem Unterleibe äußerlich auf dem Kanale der Gedärme, durch die kleinsten Pulsäderchen sehr viele Feuchtigkeit ausdünstet, welche sich durch die beständige Näsſe dieser Theile hinlänglich zu erkennen giebt. Die Ausdünstung selbst ist aus den Einsprützungen offenbar. Diese Materie, welche auch zum Theil aus den kleinsten Gefäßen des Darmfells, des Netzes und des Gekröses auf

die

die nämliche Art herausschwitzt, hat eine gewisse natürliche Schärfe, welche auch in den gesundesten Körper, eine gelinde Fäulnis durch bie ganze Höhle des Unterleibes verbreitet. Diese wässerichte Dunst wird offenbar durch die beschriebenen offenen Enden der Pfortblutäderchen eingesogen. Denn wenn die Leber, die Milz, das Netz und andere Theile, durch welche diese Gefässe die eingesogenen Materien zurückführen, verstopft sind, (welches nichts anders ist als eine Verstopfung der Gefäße selbst) so häuft sich das Wasser in der Höhle des Bauchs an, und es entsteht eine eigene Art von Wassersucht. Der Mangel der Bewegung ist oft die vornehmste Ursache dieser Trägheit der kleinen einsaugenden Gefäße, und daher sieht man bey einer angehenden Wassersucht, wenn sie nicht aus andern unüberwindlichen Ursachen entsteht, bisweilen eine gute Wirkung auf das Reiben erfolgen.

Inwendig in dem Kanale der Gedärme, wo die Einsaugung der Pfortblutäderchen eben so einleuchtend ist, sind die Materien, welche

sich den offenen Gefäßchen darbieten, von einer verschiedenen Beschaffenheit. Sowohl in dem Magen, als auch in den Gedärmen, befinden sich allerhand Feuchtigkeiten. In dem Magen (denn Sie wissen, daß sich diese einsaugende Gefäße auch zu dem Magen erstrecken) sind theils Verdauungssäfte, theils scharfe Materien, die sich entweder aus unsern Nahrungsmitteln, oder auch aus den Verdauungssäften selbst erzeugen, und Wasser. In den dünnen Gedärmen ist Chylus, Wasser, Darmfett, Galle und allerhand scharfe Feuchtigkeiten. In den dicken Gedärmen ist weniger Chylus, mehr schafe Jauche und das Flüssige aus dem Unrathe, welcher durch den natürlichen Weg ausgeworfen wird.

Diese Materien sind, wie Sie leicht einsehen, ihrer Güte und Beschaffenheit nach, ganz verschieden; und Sie werden es sich selbst sagen können, daß sie zu ganz verschiedenen Absichten bestimmt seyn müssen. Die Natur ist hier in der That unbegreiflich und höchst bewundernswürdig. Sie hat diesen verschiedenen Materien, welche in dem

Kanale

Kanale der Gedärme untereinander herumschwimmen, einen ganz verschiedenen Gang angewiesen. Davon werde ich Sie in der Folge ausführlicher unterhalten. Genug der Chylus geht nicht in die offenen einsaugenden Gefäßchen der Pfortblutader, und die unreine scharfe Jauche, welche theils durch die Speisen und Getränke, theils durch die ausdünstenden Arterien hineingebracht wird, geht nicht in die Gefäßchen welche den Chylus einsaugen. Sie sehen hieraus mein wertheſter Freund, daß die offenen Gefäßchen des Chylus und die einsaugenden Pfortblutäderchen, jede eine gewiſſe eigene Empfänglichkeit und natürliche Idioſynkraſie haben müſſen, nach welcher jene keine Schärfe, ſondern nur Nahrungsſaft, dieſe keinen Nahrungsſaft, ſondern nur gröbere und ſcharfe Materien einzuziehen fähig ſind.

Was ich Ihnen bisher geſagt habe, betrifft die Einſaugung des rechten, oder vielmehr herabſteigenden Aſtes der Pfortblutader, in welchen alſo Blut oder andere faulende, fette Materien aus dem Netze, Gekröſe,

kröse, den Gedärmen und selbst aus der Höhle des Unterleibes in den gemeinschaftlichen Stamm der Pfortader zu der Leber werden geführt. Sie sehen hieraus ein, daß das Blut, welches nach der Leber geht, in allen Betrachtungen solche Bestandtheile enthält, welche zur Absonderung der Galle vollkommen geschickt ist.

Dieses zähe und scharfe Geblüte, welches mit den jetzt beschriebenen Gegenden in den Stamm der Pfortblutader zusammenfließt, ist zwar so beschaffen, daß nur wenige Veränderungen erfordert würden, um es in der Leber der Galle vollkommen ähnlich zu machen. Aber so geschickt es zu seinem Hauptzwecke zu seyn scheint, so müssen Sie doch erwägen, daß es so, wie es Ihnen aus seinem Ursprunge und aus meiner Beschreibung bekannt ist, diejenige Flüßigkeit unmöglich haben kann, deren es nunmehr bedarf, da es in einer ganz entgegengesetzten Richtung in der Leber fortgehen soll. Bisher lief das Blut aus den kleinsten Aestgen immer durch weitere Kanäle in den Hauptstamm.

stamm. Sobald aber der Hauptstamm der Pfortblutader in die Leber eingetreten ist, so verwandelt er sich alsbald in eine Pulsader; ich will soviel sagen: der Stamm der Pfortader verbreitet sich nunmehro durch die ganze Leber in unzählige kleine Aeste. Also läuft das Blut, welches der Leber durch die Pfortblutadern zugeführt wurde, aus kleinen Kanälchen immer in größere. Aber nun soll dieses Biut, welches schon halb Galle ist, durch die Leber vertheilt werden. Deswegen breitet sich nun der Hauptstamm der Pfortader wieder in kleine Aestgen aus. Und in wiefern nun also das Blut in der Leber nach einer entgegengesetzten Richtung, nämlich aus weitern Gefäßen in engere fortgeht, so ist also die Pfortader nun als eine wahre Arterie anzusehen, und deswegen wollen wir sie nunmehro in der Leber die Pfortarterie nennen.

Sie werden leicht begreifen, mein theuerster Freund, daß eine so dicke Feuchtigkeit als diejenige ist, welche von der Pfortblutader zusammengeführt wird, wohl in einem

Systeme von Blutadern, aber nicht in einem Systeme von Arterien, mit Leichtigkeit bewegt werden konnte. Denn es bedarf keine Erläuterung, daß eine flüssige Materie, die sich aus kleinen Kanälchen in grössere bewegt, immer weniger Hinderniſſe in ihrem Fortgange findet, jemehr die Weite der Kanäle zunimmt. Dies ist der Fall bey der Pfortblutader — so wie bey allen Blutadern. Wenn aber eben dieses zähe Blut in der Leber aus dem Hauptstamme wieder in kleinere Gefäßchen fließen sollte, so würde seine Beweglichkeit offenbar in eben dem, Verhältnisse gehindert werden, in welchem die Weite der Gefäßchen abnähme. Dies ist von allen Pulsadern bekannt und gilt also auch von der Pfortarterie. Mit einem Worte, dieses Geblüt allein, ist zu der Richtung, nach welcher es nunmehro in der Pfortarterie fortgehen soll, zu zähe, so geschickt es vielleicht übrigens zu seiner Bestimmung ist. Es mußte also verdünnt und flüssig gemacht werden.

Diese Absicht hat die Natur auf folgende Art erreicht: Ich habe die Pfortblutader in welcher das Blut aus dem Unterleibe in die Leber zusammenfließt, in zween Sträuche abgetheilt. Der eine steigt mit seinem Stamme senkrecht aus der Leber herunter und seine Zweige verlieren sich in dem Netze, in dem Gekröse, in den Gedärmen u. s. f. wie ich Ihnen bisher vielleicht nur gar zu oft gesagt habe. Der andere Stamm geht über diesen quer aus der Leber heraus und vertheilt sich in einen großen Strauch nach der linken Seite, so, daß beyde Stämme zusammen einen Winkel machen. Dieser Strauch verliert sich nun mit seinen kleinen Aestgen mehrentheils in der Miltz.

Das Blut welches aus der Aorte in die Arterien der Miltz gebracht und darinn sehr langsam bewegt wird, ist außerordentlich dünne und wässericht. Und dieses wässerichte Blut nehmen nun die kleinsten Gefäßchen dieses großen Asts der Pfortblutader in sich, und führen es endlich zu seinem Haupt-

stamme, zu dem gemeinschaftlichen Ursprunge der Pfortblutader in die Leber. Hier vereinigen sich also endlich diese beyden grossen Stämme, der herabsteigende, und der andere welcher sich durch die Milz verbreitete, in einen Kanal. Folglich wird das dünne Blut, welches durch die Milzpfortader zugeführt wird, und das zähe, welches aus dem Netze, aus den Gedärmen u. s. f. zusammenfloß — beydes wird mit einander vermischt und dieses durch jenes verdünnet. Dieses alles müssen Sie mir indessen auf mein Wort glauben, bis Sie durch eine genaue Erkenntnis von der Beschaffenheit der Milz davon überzeugt werden. Ich würde den Zusammenhang meiner Geschichte gar zu sehr auseinanderreissen, wenn ich jetzt eine ausführliche Beschreibung von der Milz unternehmen wollte. Nehmen Sie indessen diesen Satz für bewiesen an, daß das Blut in der Milz verdünnt wird und sich hernach mit dem dicken Geblüte des einen Hanptstammes der Pfortblutader vereinigt, um seine Flüßigkeit zu befördern.

In einem meiner nächsten Briefe werden Sie eine umständliche Beschreibung von diesem Eingeweide lesen. Aber vorjetzt bitte ich Sie nochmals, diese Wahrheiten für bewiesen anzunehmen. Leben Sie wohl!

Dreyundfunfzigster Brief.

Ich fahre also in meiner Materie fort, mein theuerster Freund, ohne sie durch die Beschreibung der Milz zu unterbrechen. Der Lauf des Bluts in der Pfortader, die Bewegung desselben in der Leber — mit einem Worte, die ganze Geschichte von der Absonderung der Galle scheint mir unter diejenigen Materien zu gehören, welche nur durch den Zusammenhang deutlich werden können.

Bisher habe ich die Pfortblutader betrachtet, deren Blut fast aus dem ganzen Unterleibe zusammenfließt. Ihre beyden Hauptstämme vereinigen sich in der Leber in einen einigen Kanal, welcher sehr weit ist. Dieses große Blutgefäße geht zwischen zween Erhebungen, welche ein paar kleine Hügel vorstellen, in den großen Lappen der Leber hinein. Und daher ist ohne Zweifel der Name Portae entstanden. Portae ist das nämliche, was im griechischen πυλαι bedeutet, ein enger Paß. Garengeot, ein ehemaliger Wund-

arzt in Paris, hat sich daher fast bey allen Schrifstellern lächerlich gemacht, wenn er sagt, vena porta sey so viel als eine Vene, welche das Blut zuführt — man nennt sie eigentlich vena portarum.

So wie nun die Pfortader in die Leber hineintritt, so verbreitet sie sich durch dieses ganze Eingeweide mit unzählichen Aesten. Boerhave ist auch der Meynung, daß sie hier in allen Betrachtungen als eine Arterie anzusehen sey: erstlich wegen der Richtung, nach welcher sich das Blut darinnen bewegt, und anderns wegen ihrer Struktur. Denn so wie außerhalb der Leber die Pfortblutader ganz die Beschaffenheit einer Vene hat; so nimmt nun die Pfortarterie in der Leber alle Eigenschaften einer Arterie an, und hat eine feste muskulöse Haut, welche auch noch in ihren kleinen Aestgen sichtbar bleibt.

Es ist nöthig, mein theuerster Freund, daß ich Ihnen die übrigen Blutgefäße beschreibe, welche sich durch die Leber verbreiten. Erstlich geht ein beträchtlicher Ast von derjenigen Arterie in die Leber hinein, welche

für

für die Eingeweide des Unterleibs bestimmt ist, und aus der Aorte entspringt, so bald sie in den Unterleib hineingetreten ist. Die Aeste der Pulsadern sind in der Leber so häufig, daß man durch eine feine Einspritzung der Leberarterie, das ganze Eingeweide durchaus anfüllen kann, so, daß man die Aestgen derselben in allen Punkten entdeckt.

Ferner gehen auch sehr viel Blutadern in die Leber hinein, welche ursprünglich Abkömmlinge der großen Hohlader sind. Man kann durch den Stamm der Leberblutadern ebenfals die ganze Leber ausspritzen. Und es ist alsdann schwer die übrigen Gefäße der Leber, welche nicht ausgespritzt sind, ohne Vergrösserungsglas zu entdecken.

Besonders aber müssen Sie dasjenige System von Gefäßen merken, welches der Leber ganz eigen ist, nehmlich die sogenannten Gallengänge. Diese sind aber wieder durch die ganze Leber vertheilt, so, daß ebenfalls das ganze Eingeweide erröthet, wenn man den Hauptstamm, nehmlich in den Leberkanal, dessen ich in meinem letzten Brief ge-

dacht habe, mit rothem Wachse ausgesprützt. Also besteht die ganze Leber zusammen aus den Aesten dieser vier Gefäße, der Pfortader, der Gallengänge, der Leber- Puls- und Blutader.

Nun kommt alles darauf an, daß Sie die Verhältnisse dieser Gefäße untereinander, und die Absichten eines jeden Systems insbesondere kennen lernen. Ich werde mir Mühe geben, Ihnen hiervon deutliche Begriffe mitzutheilen. Betrachten Sie nun die Systeme von Gefäßen, deren Verbreitungen zusammen die ganze Leber ausmachen. Es sind zwo Arterien; und eben so viel Venen, oder zwey zuführende und eben so viel zurückführende Gefäße. Die Arterien sind die Pfortarterie und die Leberarterie, welche von der Aorte entsteht. Die Venen sind erstlich die Gallengänge (denn Sie werden gleich sehen, daß sie mit Recht als Venen angesehen werden) und die Leberblutader. Diese vier Gefässe zertheilen sich alle mit unzählichen Aesten durch die Leber, (obgleich die Leber nichts anders ist als der In-

begrif aller dieser Gefäße). Die Hauptstämme dieser Gefäße, die Leberblutadern ausgenommen, werden nicht nur in ihrem Ursprunge, sondern auch in ihrem Fortgange durch die Leber in eine feste zellulöse Haut zusammen eingewickelt, und es liegen also die Aeste von diesen Gefäßchen allezeit beysammen. Glisson hielte diese Haut für muskulös und glaubte, daß sie die Bewegung des Bluts durch ihr Zusammenziehen unterstützte. Viel große Männer und selbst Boerhave erklärten sich für diese Meynung. Jetzt ist man einig, daß diese Haut nur eine Hülle dieser Gefäße ist, welche allerdings zu ihrer Befestigung sehr viel beyträgt, und besonders die Bewegung der Pfortader unterstützen kann.

Es ist ausgemacht, daß die Aeste der Pfortarterie ungleich häufiger in der Leber sind, als die Aeste der übrigen Gefäße. Die Aeste der Leberblutader sind nach den richtigsten anatomischen Bemerkungen, weniger beträchtlich, aber doch zahlreicher und grösser als die Zertheilungen der Leberpulsader.

Alle diese verschiedenen Gefäße unterhalten in ihren kleinsten Aestgen die genaueste Gemeinschaft mit einander, so, daß man z. B. durch den Hauptstamm der Pfortader, die Gallengänge, die Leberblutader und auch die Leberarterie ausspritzen kann. Die Natur muß bey allen diesen Verbindungen ihre Absichten haben. Diese sind theils offenbar, theils dunkel und zweiffelhaft.

Alle Arten von Gefäßen sind zwar durch ihre kleinsten Enden mit einader vereinigt, aber die Verhältnisse sind nicht unter allen gleich. Was erstlich die Pfortarterie betrift, so ist es unläugbar, daß ihre kleinsten Aeste am meisten mit den Leberblutadern und anderns mit den Gallengängen vereinigt sind. Wir wollen jetzt hierbey stehen bleiben, mein werthester Fereund, und die Absichten dieser genauen Gemeinschaft zwischen der Hohlader und der Pfortarterie untersuchen.

Ich habe Ihnen zum Schlusse meines letzten Briefs gesagt, daß das Blut, welches die Pfortblutader aus dem Netze und den Gedärmen und andern Theilen einsaugt, zur

Absonderung der Galle vollkommen geschickt ist, und daß dasjenige Geblüt, welches aus der Milz in den andern Hauptstamm dieses Gefäßes zusammenfließt, nicht zu den Bestandtheilen der Galle, sondern nur zu der Leichtigkeit des Umlaufes in der Leber nöthig war. Machen Sie hieraus den Schluß: Wenn die Natur des dünnen Bluts welches aus der Milz in die Leber gebracht wird, nicht zu dem Hauptendzwecke des Eingeweides, zur Ausarbeitung der Galle bedarf, wenn nur jene zähen, fetten und scharfen Materien zu dieser Absicht geschickt sind, und das Milzgeblüte nur zur Flüßigkeit dienet, so wird auch ein System von abführenden Gefäßen in der Leber seyn müssen, welches dieses wässerichte Blut, das keine gallichte Bestandtheile enthält, einsaugt, die zähen und ölichten aber zurückläßt. Dieses Gefäß wird sehr groß d. h. in sehr viel Aeste verbreitet seyn müssen, damit der Menge des guten Geblüts, welches zurückgeführet wird, auch allemal ein verhältnismäßig weiter Rückweg offen stehet; da es ohnedies keinen großen Nutzen in der

Leber

Leber haben kann. Aber deswegen wollte ich nicht sagen, daß das Blut, welches von den Venen der Leber wieder zurück in die Hohlader gebracht wird, lauter gutes Blut wäre. Es ist aus der Analogie zu schliessen, daß eben diese Gefäßchen überhaupt alle solche Theilchen in sich nehmen, welche zu der Absonderung der Galle ungeschickt sind, und in andern Theilen der Maschine entweder gebraucht, oder durch den Schweiß und Urin wieder ausgeführt werden.

Eine eben so genaue Gemeinschaft unterhält die Pfortarterie mit den Gallengängen. Sie müssen sich die Gallengänge, als die Venen der Pfortarterie vorstellen. Der Hauptstamm der Gallengänge ist der sogenannte Leberkanal, welcher sich, wie ich Ihnen vor kurzen geschrieben habe, mit dem Blasengange vereinigt, so, daß aus beyden zusammen der gemeinschaftliche Gallengang entsteht, welcher sich endlich in dem Zwölffingerdarm endigt. Der Gallengang kommt eben da aus der Leber heraus, wo die Pfortarterie und die übrigen Gefäße hineingehen.

Sie

Sie können sich die Verhältnisse der Pfortarterie mit den Gallengängen nicht deutlicher und richtiger vorstellen, als wenn Sie sie mit der Gemeinschaft der Aorte und der Hohlader in dem menschlichen Körper vergleichen. Die Pfortarterie ist das System der Aorte, und die Gallengänge das System der Hohlader. Ob ich gleich voraussetzen kann, daß Sie diese Aehnlichkeit einsehen werden, so erlauben Sie mir dennoch, daß ich sie mit wenig Worten zergliedere. Die Aorte, welche aus der linken Herzkammer entsteht, treibt das Blut durch ihre kleinen Aestgen nach allen Punkten des menschlichen Herzens. Die kleinsten Aestgen der Hohlader, welche sich überall in die kleinsten Aestgen der Aorte einfügen, empfangen das Blut und führen es immer in größere Kanäle, und endlich in den Hauptstamm der Hohlader. Eben so ist der Umlauf des Bluts aus der Pfortarterie in die Gallengänge. Die Pfortarterie treibt das Blut, welches sie von der Pfortblutader empfängt, durch ihre kleinsten Aestgen in alle Punkte der Leber. Die kleinsten

Aestgen

Aestgen der Gallengänge fügen sich überall in die kleinsten Aestgen der Pfortarterie ein, so, daß aus diesen ein unmittelbarer Weg in jene ist. Endlich läuft dieses gallichte Blut, welches durch die Einsaugung der Lebervenen aller fremden Theile beraubt ist, aus den kleinsten Aestgen der Gallengänge immer in größere; bis endlich die ausgearbeitete Galle in dem Hauptstamm der Gallengänge nämlich in dem Leberkanale zusammenfließt, und von da in die Gallenblase als in ein Behältnis hineingebracht wird. Also ist der Leberkanal in dem besondern Kreislaufe durch die Leber, das, was in dem allgemeinen Kreislaufe der Hauptstamm der Hohlader ist, und die Pfortarterie ist die Aorte. Die Gemeinschaft der Pfortarterien und der Gallengänge ist in den kleinsten Aestgen so frey, daß man durch feine und glückliche Einsprützungen nicht nur durch die Pfortarterie und die Gallengänge, sondern auch durch den Leberkanal, die Pfortarterie anfüllen kann.

So wird nun die Galle endlich in den Leberkanal gebracht. Sie werden die Verei-

nigung desselben mit dem Blasengange und die Richtung des daraus entstehenden gemeinschaftlichen Ganges nach dem Zwölffingerdarme nicht vergessen. Merken Sie noch, daß der Gallengang, welcher sich in diesem Darm öffnet, nicht sowohl eine Fortsetzung des Blasenganges, als vielmehr des Leberkanals ist. Folglich wird ein freyerer Weg aus dem Ende des Gallenganges in den Leberkanal, als in die Gallenblase seyn.

Nun aber ist es die Frage: Wie kommt die Galle in den Zwölffingerdarm? Fließt sie unmittelbar aus der Leber durch den Leberkanal hinein? Oder geht sie aus dem Leberkanal erst rückwärts durch den Blasengang in die Gallenblase? Oder hat vielleicht die Galle in der Blase besondere Quellen, so, daß sie von der Galle in der Leber verschieden ist? Oder fließt sie aus der Leber nur zu gewissen Zeiten, unter gewissen Bedingungen, unmittelbar in den Zwölffingerdarm und einandermal zurück in die Blase? Alle diese Fragen verdienen Ihre Aufmerksamkeit, in

wiefern Sie die Oekonomie des menschlichen Körpers etwas genauer einzusehen wünschen.

Die Meinungen der Aerzte sind über diesen Punkt allezeit getheilt gewesen. Sehr viele zweifeln, daß die Galle aus der Leber unmittelbar durch den Leberkanal in den Zwölffingerdarm flösse; sondern glauben vielmehr, sie trete aus der Leber in die Gallenblase zurück und werde darinnen zu ihrer Bestimmung aufbehalten, sie fliesse also niemals durch den Leberkanal, sondern allezeit durch den Blasengang in den Zwölffingerdarm hinein. Bianchi, ein neuer Schriftsteller, dessen großes Werk von der Leber für klassisch gehalten werden kann, wenn man einige theoretische Irrthümer abrechnet, unterstützt diese Meinung mit einer Instanz, welche wenigstens analogisch genug ist. Es ist bekannt, sagt er, daß der männliche Saamen — eine Feuchtigkeit die wie die Galle nur zu gewissen Zeiten ausgeführet werden soll, nicht gerade aus seinen Absonderungsgefäßen herausfließt, sondern von Zeit zu Zeit in besondere Behältnisse (wie

(wie Sie zu einer andern Zeit hören werden) gebracht, und einzig und allein durch die Gänge dieser Behältnisse ausgeworfen wird. Es ist also der Analogie gemäs, daß die Natur bey der Galle auf eine ähnliche Art verfähret. Bianchi wußte dieser Hypotheſe noch eine gewisse anatomische Stärke zu geben, indem er die Richtung des Blasenganges gegen den Leberkanal, mit der Richtung derjenigen Gänge verglich, in welchen die Saamenmaterie ebenfalls rückwärts aus den Hoden, in die Höhe nach den Saamenbläsgen geht.

Die Erfahrung ist hier mehr als alle Hypotheſen und Schlüsse. Und diese bezeugt, meines Erachtens, auf eine unwidersprechliche Art, daß die Galle aus der Leber nicht nothwendig erst rückwärts in die Blase, sondern gerade in den Zwölffingerdarm hinein geht. Erstlich sieht man ganz deutlich, daß sich der Leberkanal unmittelbar in den Gallengang verliert; daher habe ich die Anmerkung nicht ohne Grund gemacht, daß der Gallengang eine unmittelbare Fortsetzung

des Leberkanals und nicht des Blasenganges ist. Ferner wird man allezeit finden, daß der Leberkanal, nicht der Blasenhals, aufschwillt, wann der gemeinschaftliche Gallengang unterbunden oder durch Steine und Verhärtungen verstopft ist. Ja, man hat sogar die Galle durch eine bloße Bewegung der Leber, in den Zwölffingerdarm einfließen sehen.

Aber nichts destoweniger ist es unläugbar, daß auch aus der Gallenblase eine beträchtliche Menge Galle in den Zwölffingerdarm gebracht wird. Die Möglichkeit ist sehr leicht einzusehen, da aus dem Halse der Gallenblase, neben den Leberkanale, ein Gang heraus geht, welcher sich mit diesem in den gemeinschaftlichen Gallengang verliert. Aber das wird Ihnen vielleicht eher ein Geheimnis seyn, wie die Galle in die Blase hineinkommt. Es sind zwo Möglichkeiten, mein theuerster Freund, entweder die Galle wird durch ganz besondere Gefäßchen aus der Leber in die Blase gebracht, oder sie geht bisweilen rückwärts aus dem Leberkanal in den Blasen-

gang, und in dem letzten Falle, wäre also die Galle in der Blase nichts anders als die Galle der Leber, welche hier, durch einen kurzen oder langen Aufenthalt, in diesem Behältnisse, mehr oder weniger verdickt würde. Sie werden einsehen, daß man sich mit Grund für das letzte erklärt. Einige Zergliederer, welche nicht einsehen konnten, wie die Galle aus dem Leberkanale rückwärts in der Blase gehen könnte, haben sich eingebildet, es müßten besondere Gänge von der Leber nach der Gallenblase gehen. Bianchi und Winslow haben diese Gänge gesehen: Denn wie leicht sehen wir nicht dasjenige, was unsere Einbildungskraft uns schon als gewis vorstellt! Wo könnten diese kleine Gänge seyn? Nirgends anders als da, wo sich die Gallenblase an der Leber befestigt. Die allersorgfältigsten Zergliederer Ruysch, Haller und andere, haben sie nicht entdecken können. Ludwig theilt in einer kleinen Einladungsschrift eine Beobachtung mit, welche mir wider die Wirklichkeit dieser Gänge besonders einleuchtend zu seyn scheinet. Er

fand ehemals als er noch Professor der Anatomie war, in dem Leichnam einer Frau von etliche vierzig Jahren, den Blasengang verhärtet und mit Steinen angefüllt. Also hatte die Galle unmöglich in die Blase hinein gehen können. In der Blase selbst fand er 166 Steine und eine Feuchtigkeit, die der Galle gar nicht ähnlich war. Der Leberkanal und der daraus entstehende gemeinschaftliche Gallengang waren ganz ungeheuer ausgedähnt— beyde waren weiter als ein Daum. Woher war die ausserordentliche Ausdähnung dieser beyden Gänge entstanden? Offenbar aus der Verstopfung des Blasenganges. Denn auf diese Art hatte ein beträchtlicher Theil der Galle, welche nach den Absichten der Natur für die Blase bestimmt war, zurücktreten und die beyden Kanäle ausdähnen müssen. Was war aber die Feuchtigkeit, die man in der Blase fand? Verdorbene Galle, welche ehemals vor der anfangenden Verstopfung sich darinnen gesammlet hatte und alsdann nicht herausfliessen konnte. Ferner wenn die Galle durch solche besondere Gänge,

aus

aus der Leber in die Blase geführt würde, warum wäre denn die Gallenblase wegen einer Verstopfung des Blasenganges von Galle leer gewesen? — Indessen haben doch viele Zergliederer eingestanden, daß einige Gefäßchen aus der Leber in die Blase gehen können. Daß sie ihr aber die Galle zuführen, das ist aus dieser und aus vielen ähnlichen Wahrnehmungen offenbar falsch.

Da ich Ihnen nur vor kurzem gesagt habe, daß der natürlichste Weg der Galle gerade aus der Leber in den Zwölffingerdarm geht, und daß sie auch wirklich am allerleichtesten dahinfließt; so würde ich mir offenbar widersprechen, wenn ich behaupten wollte, daß die Galle beständig aus der Leber durch den Leberkanal und den Blasenhals, in die Gallenblase zurück träte. Nichts ist natürlicher als die Erklärung des Herrn von Haller, bey welcher aller Widerspruch wegfällt. Dieser vortreffliche Mann hat aus Gründen und aus Beobachtungen erwiesen, daß sich der gemeinschaftliche Auswurfgang,

der sich in den Zwölffingerdarm ergießt, nur alsdann öffnen kann, wann dieser Darm ausgedähnt ist; und daß er sich im Gegentheil verschließt, wenn der Darm zusammengezogen ist. Nun ist der Zwölffingerdam nicht beständig ausgedähnt; am meisten ist er es zu der Zeit, wenn er angefüllt ist. Und auch dann wechselt das Ausdähnen mit dem Zusammenziehen ab. Also kann die Galle nicht zu allen Zeiten aus dem Leberkanale in den Zwölffingerdarm einfließen. Ist ihr dieser Weg verschlossen, so tritt sie zurück. Und wohin? Wieder in die Leber? Aus dieser fließt immer mehr Galle zu. Warum sollte sie also nicht seitwärts in den Blasengang hineintreten können, da sie vorwärts und hinterwärts gedrängt ist? Wenn Sie sich die Verhältnisse dieser verschiedenen Kanäle untereinander recht lebhaft vorstellen, so muß es Ihnen nicht schwer werden, das Einleuchtende dieser Erklärung einzusehen. Und wenn Sie das einsehen, so können Sie sich alsdann erklären, warum Koliken oder andere Krämpfe, welche durch Gemüthsbewe-

gungen

gungen erreget werden, den Ausfluß der Galle in den Zwölffingerdarm unterdrücken.

Also ist die Galle welche in der Blase aufbehalten wird von der in der Leber gar nicht wesentlich unterschieden. Indessen werden Sie sich nicht wundern, wenn Sie hören, daß die Galle, welche in den Gallengängen der Leber noch herumfließt und diesem ganzen Eingeweide einen charakteristischen Geschmack mittheilt, weit milder und dünner ist, als die in der Blase. Die letztere muß natürlicherweise dicker seyn, weil sie in ihrem Behältnisse stockt und dadurch immer ihrer flüssigsten Theile beraubt wird, welche theils ihre Bitterkeit lindern, theils sie flüssig machen konnten. Dies ist also gar kein Beweis für die Meinung dererjenigen, welche behaupten, daß die Galle, welche sich in der Blase aufhält, nicht die nämliche seyn könne, welche durch den Leberkanal ausgführt wird.

Wenn der Blasengang verhärtet, oder verstopft ist, so kann natürlicher weise die Galle nicht in den gemeinschaft-

lichen Gang hineintreten. Alsdann häuft sie sich zwar zum Theil in der Blase an, aber weit natürlicher und leichter ist es, daß sie zurück in dem Leberkanal tritt. Ist der gemeinschaftliche Gallengang frey, so kann sie dadurch in den Zwölffingerdarm einfließen. Ist aber auch dieser verstopft, so überwindet alsdann die Kraft der zurücktretenden Feuchtigkeit die Bewegung der Galle welche aus den Gallengängen der Leber nach dem Leberkanale zufließt, und es wird also der Ausgang der Galle aus den Gallengängen (die ich Ihnen als ein eigenes System von Gefäßen beschrieben habe), ganz und gar gehemmt.

Die Gallengänge unterhalten mit den kleinsten Aestgen der Leberblutadern eine genaue Gemeinschaft. Wenn also in jenen die Galle gedrängt wird, so fließt sie in die kleinsten Aestgen der Leberblutader, und aus diesen endlich in ihren Ursprung, in die Hohlader. Auf diese Art sehen Sie also ein, wie leicht sich die Galle, wenn ihr Ausgang durch die bestimmten Kanäle versperret ist, mit der ganzen Blutmasse vermischen kann.

Denn

Denn wenn sie einmal in die Hohlader ist, alsdann geht sie aus dem vordern Herzen durch die Lungenarterien in die Lungen; von da wieder zurück in das vordere Herz; aus dem vordern Herzen aber durch die Aorte in die kleinsten Aestgen, und also zu allen Punkten des ganzen Körpers. Dies ist die Geschichte der gelben Sucht, — eine Krankheit, die aus allen Ursachen entstehen kan, welche der Galle ihren natürlichen Ausgang verwehren, und sie in die Gallengänge der Leber, und von da in das System der Leberblutader zurück drängen. Diese Hinderniße können theils in den Auswurfsgängen der Galle, theils in der Leber, oder vielmehr in dem System der Gallengänge selbst liegen. Wie entsteht also z. B. die gelbe Sucht durch Aergernis? Durch das Aergernis, oder durch die Vorstellung einer schmerzhaften, kränkenden Idee, entsteht eine unordentliche Bewegung des Nervensafts im Gehirne. Diese theilt sich alsbald dem Magen und den obersten Gedärmen mit. Hieraus entstehen Krämpfe. Diese ziehen den Zwölffingerdarm zusammen

und verhindern den Ausfluß der Galle, und warum sollten die Auswurfsgänge und das ganze System von Gallengängen nicht selbst dieser Art von Krämpfen fähig seyn, welche aus der unordentlichen Bewegung des Nervensafts entstehen? da alle diese Theile und die ganze Leber voll von Nerven sind. Daher hat Hofmann die gelbe Sucht der Weiber, sehr oft mit seinem Liquor und mit andern krampfstillenden Mitteln geheilt.

Woher kommt es aber, daß die gelbe Sucht mehr auf ein heimliches Aergernis, erfolgt, dessen Ausbruch unterdrückt worden ist, als auf einen heftigen Zorn? Bey einem heftigen Zorne ist das ganze Blut, besonders aber der ölichte Theil desselben in einer hitzigen Bewegung, wie wir aus der trockenen Hitze sehen. Also wird der Antrieb des Bluts in der Leber, sowohl in dem Systeme der Pfortader, als auch in den eigentlichen Leberarterien verstärckt. Folglich wird die Absonderung der Galle, oder vielmehr ihr Ausfluß dadurch mehr befördert, als unterdrückt. Die Krämpfe in dem Magen und

in

in den obersten Gedärmen, welche den Ausfluß der Galle hindern könnten, fallen hier weg, wenigstens sind sie von einer andern Natur; denn ich glaube, daß diese Krämpfe bey dem heimlichen unterdückten Aergerniſſe, eben aus diesem Streite der Natur mit der Vernunft, entstehen. Und Sie sehen hier die Richtigkeit eines ganz bekannten Satzes ein, daß es weit gesünder ist seinen Zorn, (Zorn heißt hier in der That nichts anders, als die Galle) den Lauf zu lassen, als ihn zu unterdrücken. Es pflegt daher auf den Jachzorn leichter ein gallichter Durchfall, als die gelbe Sucht zu entstehen, und wenn das letztere bisweilen auch bey einigen Personen erfolgt, welche ihren Affekt nicht unterdrücken, so ist die Ursache davon, daß sie, bey aller Freyheit welche sie ihren Zorn lassen wollten, dennoch nicht fähig sind, denselben gänzlich den Ausbruch zu verschaffen. So wie es Leute giebt, welche nicht im Stande sind, den Zorn zu unterdrücken, so giebt es wiederum andere, welche von einer gewissen kränkenden Empfindung in

einem

einem Augenblick so übermannt werden, daß sich dadurch alle Auswege des Affekts auf einmal verschließen. Dies sind insgemein empfindliche Leute, bey denen wahrscheinlicher weise die Kränkung sogleich Krämpfe in den Gallenwegen verursacht, so, daß sie ihrer Freyheit und ihres Willens ungeachtet nicht fähig sind sich ihre Empfindung durch eine heftige Bewegung zu erleichtern.

Hier ist der Ort, mein theuerster Freund, wo Sie den nachtheiligen Einfluß des Aergerniſſes und des Zorns in den menschlichen Körper kennen lernen müssen. Ich will voritzt beym ersten stehen bleiben, und von den Verhältnissen der Galle zu dem Zorne werde ich Sie künftig unterrichten. Man sieht aus der gelben Sucht offenbar, daß die Kränkung und das Aergernis den Ausfluß der Galle verhindern und in den Gallengängen Krämpfe erregen, welche den Rückfluß derselben in die Leberblutadern befördern. Wenn ich Ihnen die Ursache dieser sonderbaren sympathetischen Wirkungen erklären soll, so kann ich es nicht anders thun, als durch Muthmaßungen.

maßungen. Erlauben Sie mir einmal, daß ich mich meiner Einbildungskraft ganz allein überlasse. Glauben Sie aber nicht, daß die Geburten der Einbildungskraft allezeit Hirngespinste seyn müssen. Wenn die Einbildung wahre Erfahrungen und Lehrsätze mit einander vergleicht und zu beyden nichts erdichtetes hinzusetzt, so kann sie mit Hülfe der Urtheilskraft die allerwahrscheinlichsten Lehrgebäude zusammensetzen. Wenn aber die Materialien ihres Lehrgebäudes, die Begriffe, die sie zusammen verbindet, selbst erdichtet sind, alsdann entsteht ein Hirngespinst.

Wenn unsere anatomischen Kenntnisse von dem Gehirn feiner wären, als sie sind, oder vielmehr feiner seyn könnten, so würden wir vielleicht ein bewundernswürdiges Verhältnis der markichten Gehirnkanälchen untereinander wahrnehmen. Die deutliche Wirkung dieses verborgenen Verhältnisses ist die Sympathie. Ich suche die Sympathie entfernter Theile, und die Mittheilung verschiedener Gefühle aus einer Gegend des Körpers in die andere, nicht in der Gemeinschaft

meinschaft der Nerven untereinander, nicht in einer verwickelten Verbindung ihrer Aeste, wie man insgemein zu thun pflegt; sondern ich bin überzeugt, daß der Grund der Sympathie in dem Gehinmarke — in dem ersten Ursprunge der Nerven ist. Diese Meynung, welche ich stolz bin mit dem berühmten Whytt gemein zu haben, wird besonders durch diesen Fall bestätigt, mit welchem ich Sie jetzt unterhalte. Hören Sie meine Sätze in ihrer Verbindung an. Die Kränkung ist eine eigene unangenehme Empfindung, die aus mehr oder weniger schmerzhaften, sinnlichen, oder imagianischen Eindrücken zusammengesetzt ist. Alle Empfindungen werden durch eine gewisse Bewegung des Nervensafts im Gehirne, zu Empfindungen der Seele. Die Erfahrung bezeugt überhaupt, daß die unangenehmen Empfindungen aus einer unordentlichen Bewegung des Nervensafts entstehen. Einer jeden Art von unangenehmen Empfindungen ist eine eigene Art der unordentlichen Bewegung des Nervensafts eigen. Anders ist das Gefühl der

Traurig-

Traurigkeit, anders der Schmerz, anders die Kränkung u. s. f. Die Gehirnkanälchen sind der erste Ursprung aller Nerven und die ersten Quellen des Nervensafts. Alle Gehirnkanälchen haben (so wie z. B. alle Adern des menschlichen Körpers) eine Gemeinschaft, so, daß sich eine erregte Bewegung des Nervensafts aus einen Kanälchen in das andere verbreiten, und endlich den daraus abstammenden Nerven selbst mittheilen kann. Es ist wahrscheinlich, daß die Gemeinschaft der Gehirnkanälchen untereinander nicht allgemein und gleich, sondern unter einigen eine genauer, unter andern aber entfernter ist. Hieraus entstehet die vorzügliche Sympathie eines Theils mit dem andern; von dieser Sympathie werde ich Sie zu einer andern Zeit unterhalten. Ferner ist es wahrscheinlich, daß in den Nerven eines jeden Eingeweides eine eigene Art der Bewegung des Nervensafts ist. Und dies scheint mir nun endlich der Grund zu seyn, warum eine gewisse Art von Empfindungen einen besondern Einfluß in einen gewissen Theil des

Körpers hat. Denn alle Gattungen der angenehmen und unangenehmen Empfindungen, scheinen durch eine eigene Art der Bewegung des Nervensafts erregt zu werden. Welchen Markkanälchen und hernach welchen Nerven, wird sich also eine jede Bewegung des Nervensafts im Gehirn am leichtesten mittheilen? Unstreitig denenjenigen, welche einer ähnlichen Bewegung des Nervensafts am fähigsten sind.

Ehe ich dieses auf unsern gegenwärtigen Fall anwende; so will ich Ihnen vorher meine Hypothese durch einige Erfahrungen erläutern. Z. B. das Vergnügen wirkt am geschwindesten in die Nerven des Gesichts. Warum? weil vielleicht diejenige Bewegung des Nervensafts in dem Gehirne, durch welche die angenehmen Empfindungen erregt werden, ihrer Natur nach so eine Aehnlichkeit mit der Bewegung des Nervensafts in den Gesichtsnerven hat, daß sie sich den Nerven des Gesichts am leichtesten und stärksten mittheilen kann. Es ist nichts bekannter, als daß

ähnli-

ähnliche Bewegungen durch ähnliche erregt werden.

Nun wenden Sie diese Hypothese auf dem Einfluß des Aergernisses in die Bewegung der Galle an. Wenn also auf kränkende Empfindungen Krämpfe in den Gallengängen entstehen; so müssen theils die Anfänge derjenigen Nerven im Gehirn, welche sich zu der Leber verbreiten, theils die Nerven selbst eine solche eigenthümliche Beschaffenheit haben, daß sie vorzüglich fähig sind, sich die Bewegung des Nervensafts mittheilen zu lassen, welche mit der kränkenden Empfindung selbst verbunden ist.

Die gelbe Sucht ist die sichtbare Folge dieser Gemüthsbewegung. Aber der Nachtheil derselben ist oft am größten, wo er am wenigsten sichtbar ist. Wenn sich gleich der Rückgang der Galle durch die Leberblutader ins Blut nicht allezeit deutlich zu erkennen giebt; so können Sie doch versichert seyn, daß bey einer solchen Art des Aergernisses, allezeit Krämpfe in den Gallenwegen erregt werden, wodurch immer etwas von der Galle

ins Blut gebracht wird. Die Galle verdirbt die Blutmasse, und verwüstet also heimlich die ganze Gesundheit. Daher kommt es, daß ärgerliche Leute, bey denen diese Verirrungen der Galle sehr häufig sind, insgemein gelb aussehen. Eben auf diese Art entsteht auch die gelbe Gesichtsfarbe aus andern Ursachen, welche den Rückgang der Galle in die Leber verursachen; und Sie werden hieraus einsehen lernen, warum die Aerzte bey den allgemeinen Verderbnissen des Bluts, immer einen Fehler in diesem Eingeweide vermuthen.

Unter die Hinderniße des Ausflusses der Galle gehören besonders die Steine, welche man nicht nur in der Gallenblase, sondern auch in den Gallengängen sehr häufig antrift. Dieses ist eine der vornehmsten Ursachen der gelben Sucht. Indessen ist es doch bekannt, daß die Gallensteine, so lange sie ruhig in der Blase liegen, und nicht die Auswurfsgänge selbst verstopfen, nicht schlechterdings die gelbe Sucht erzeugen müssen. Herr Störk fand in dem Leichnam einer

Frau,

Frau, welche an der gelben Sucht gestorben war, in dem Blasengange einen Stein von einen halben Quentchen. Dieser einzige Stein war die Ursache der gelben Sucht, von welchem nicht nur alle Säfte, sondern auch alle feste Theile des Körpers und sogar die Knochen gefärbt waren; dergleichen Beyspiel ich ebenfalls in Kerkrings Beobachtungen gelesen habe.

Von den Nutzen und der Beschaffenheit der Galle werde ich Sie nächstens unterrichten, und Ihnen alsdann das ganze Geschäfte der Verdauung in den Gedärmen ausführlich beschreiben. Leben Sie wohl.

Vebesserungen.

In dem ersten Bande Seite 341. lies anstatt kleinern Raum, weitern. S. 175. lies mit Queckfilber reibt und sublimirt.
Im zweyten Band S. 85. anstatt v. Horn, lies v. Haen.

Ver

Verzeichniß
der in diesem Bande angeführten Schriftsteller.

Alberti S. 223.
Albinus S. 100. 165.
d'Alembert S. 189.
Bartholin (Th.) S. 232. 267. 380.
Batigne S. 258.
Bidloo S. 199.
Boerhave S. 63. 99. 174. 294. 295. 296. 298. 342. 426.
Bonnet (Theoph.) S. 34. 172. 206. 214. 303. 330.
Bonnet (Mag.) S. 205.
Boutekoe S. 124. 312.
Borelli S. 131. 172.
Boyle S. 292. 349. 352.
Brouzet S. 70. 71.
Brunner S. 395.
Cheyne S. 324.
Cites S. 120.
Coe S. 339.
Diemerbröck S. 36. 133. 303.
Fabrizius (ab Aquapendente) S. 330.
Fabrizius (Joh. Chr.) S. 330.
Fauchard S. 67.
Fernel S. 349.
Garengeot S. 439.
Gautier S. 22.
Geßner S. 84.
Günz S. 412.
Haen S. 85. 268. 342.

Hagen=

Verzeichnis der Schriftsteller.

Hagendorn S. 186.
Hales S. 291. 292. 293.
Haller S. 9. 22. 28. 54. 102. 155. 163. 176. 228. 239. 241. 375. 409. 417. 428.
Heister S. 188.
Helmont S. 252. 266.
Herissant S. 66.
Heuermann S. 181.
Hoffmann (Friedr.) S. 33. 80. 81. 193. 239. 276. 279. 285. 303. 359.
Jacob der erste S. 124.
Janke S. 66.
Jorrissen S. 92.
Kaau S. 171. 371. 412. 424. 427.
Kerkring S. 267. 469.
Krüger S. 153. 174.
Lery S. 128.
Lietaud S. 245. 334. 339.
Louis S. 105. 125.
Ludwig S. 68. 106. 205.
Malpighi S. 98. 99. 161.
Morgagni S. 8. 223. 241. 265. 320. 362. 380. 395. 399.
Pare S. 205.
Pitkarn S. 256. 257.
Platner (J. Z.) S. 91. 193. 223. 283. 334.
Plutarch S. 189.
Pringle S. 108. 111. 229.
Pye S. 359.
Raulin S. 130.

Reau-

Verzeichnis der Schriftsteller.

Reaumür S. 255. 256. 258.
Recolin S. 189.
Riolan S. 378.
Riviere S. 195. 341.
Ruysch S. 98. 212. 387. 428.
Schäffer S. 86.
Störk 463.
Swieten S. 41. 67. 125. 126. 168. 183. 190. 298. 337. 382.
Sydenham S. 191. 301. 339.
Sylvius S. 419.
Tissot S. 130. 136. 140. 253. 326. 396.
Tralles S. 65. 196.
Triller S. 172.
Tronchin S. 121.
Tulpius S. 188.
Vesalius S. 35. 40. 242.
Wepfer S. 332. 382.
Whytt S. 350.
Willis S. 190.
Winkler S. 91.
Winslow S. 265. 412.
Zimmermann S. 250. 313.
The Philosophical transactions.
Journal de Vandermonde et de Roux.
Memoires de l'Academie des Sciences.
The medical Inquiries.
The medical Essays.
Acta Naturae curiosorum.
Abhandlungen der schwedischen Akademie.

Ende des zweyten Bandes.

Staatliche Bibliothek
Regensburg

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Platner, Ernst, 1744-1818

Briefe eines Arztes an seinen Freund über den menschlichen Körper

Bd.: 2

Leipzig 1771

Regensburg, Staatliche Bibliothek -- 999/Med.1793
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11107452-1
VD18 80285503-001